БОЛЬШАЯ
СОВЕТСКАЯ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

1

А
АКТУАЛИЗМ

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
С. И. ВАВИЛОВ

ЧЛЕНЫ ГЛАВНОЙ РЕДАКЦИИ

Н. Н. АНИЧКОВ, И. П. БАРДИН, Д. С. БЕЛЯНКИН, Б. А. ВВЕДЕНСКИЙ, А. А. ГРИГОРЬЕВ, А. И. ДЕНИСОВ, А. А. ЗВОРЫКИН (зам. главного редактора), А. Ф. КАПУСТИНСКИЙ, Г. В. КЕЛДЫШ, А. Н. КОЛМОГОРОВ, М. Б. МИТИН, А. А. МИХАЙЛОВ, А. И. ОПАРИН, К. В. ОСТРОВИТЯНОВ, Ф. Н. ПЕТРОВ, П. Н. ПОСПЕЛОВ, А. Л. СИДОРОВ, В. Н. СТОЛЕТОВ, С. П. ТОЛСТОВ, Е. А. ЧУДАКОВ

1

А — АКТУАЛИЗМ

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 15 декабря 1949 г.

ОТ РЕДАКЦИИ

Настоящее, второе, издание Большой Советской Энциклопедии выпускается по Постановлению Совета Министров Союза ССР. В Постановлении Совета Министров указано, что «второе издание Большой Советской Энциклопедии должно явиться систематизированным сводом знаний по социально-экономическим и естественным наукам, технике, военному делу и стать универсальным справочником для широких кругов советской интеллигенции».

Первое издание БСЭ было начато в 1926 году. С тех пор прошло почти четверть века. Это был период величайших социалистических преобразований в нашей стране, ознаменованный всемирно-историческими победами советского народа, достигнутыми под руководством партии Ленина — Сталина. Под мудрым водительством великого Сталина народы СССР построили социалистическое общество. Сталинские пятилетки изменили лицо нашей страны. СССР стал могучей индустриально-колхозной державой. Осуществлена культурная революция. Коренным образом изменилось экономическое и культурное развитие многочисленных, ранее отсталых народов нашей страны, населявших окраины царской России. При братской помощи русского народа они достигли огромных успехов в социалистическом строительстве.

Победа социализма знаменовала окончательную ликвидацию эксплоататорских классов в СССР. Установилось и упрочилось морально-политическое единство советского общества. Тесной и неразрывной стала дружба народов нашей страны.

Советский Союз, его общественный и государственный строй, его вооружённые силы одержали в Великой Отечественной войне историческую победу над гитлеровской Германией и империалистической Японией. В результате этой всемирно-исторической победы и последовавшего на её основе установления народно-демократического строя в странах Центральной и Юго-Восточной Европы, в Китае, в Северной Корее, соотношение сил между социализмом и капитализмом ещё больше изменилось в пользу социализма. В послевоенный период народы СССР достигли огромных успехов в восстановлении и дальнейшем развитии социалистической экономики и культуры. Советский Союз успешно идёт по пути постепенного перехода от социализма к коммунизму.

За годы, прошедшие после выхода в свет первых томов прежнего издания Большой Советской Энциклопедии, больших успехов достигла советская наука. Марксистско-ленинская теория поднята на новую, высшую, ступень в гениальных трудах И. В. Сталина. Сталинский «Краткий курс истории ВКП(б)» явился настоящей энциклопедией основных знаний в области марксизма-ленинизма. Выход в свет 4-го издания Сочинений В. И. Ленина и собрания Сочинений И. В. Сталина обогатил идейно-теоретическую жизнь большевистской партии, советского общества и прогрессивных сил во всём мире. Новые открытия в области естествознания и техники изменили научную картину мира, расширили наши представления о строении вещества, вооружили человека новыми знаниями в борьбе за подчинение сил природы. Победы материалистического учения в биологии, работы мичуринцев ознаменовали новое торжество принципов марксизма-ленинизма в науке. Советские физики, химики, медики, геологи, работники всех отраслей знаний, деятели литературы и искусства обогатили социалистическую культуру, показав её превосходство над деградирующей буржуазной культурой. Советский Союз по праву стал центром мировой цивилизации.

Первое издание БСЭ, естественно, уже не отражает ни крупнейших изменений, происшедших в жизни народов Советского Союза и зарубежных стран, ни современного уровня советской науки, техники и культуры. Значительная часть статей первого издания явно устарела. К тому же многие статьи содержат грубые теоретические и политические ошибки.

Первое издание страдало неполнотой словника и оставляло без разъяснения многие важные явления, понятия, термины.

Второе издание Большой Советской Энциклопедии призвано «широко осветить всемирно-исторические победы социализма в нашей стране, достижения СССР в области экономики, науки, культуры, искусства. С исчерпывающей полнотой следует показать превосходство социалистической культуры над культурой капиталистического мира. Опираясь на марксистско-ленинскую теорию, Энциклопедия должна дать партийную критику современных реакционных буржуазных течений в различных областях науки и техники» (из Постановления Совета Министров Союза ССР).

Новое издание Большой Советской Энциклопедии будет значительно полнее первого издания. Количество слов (статей) увеличено с 65 тысяч до 100 тысяч. Значительно больший удельный вес в сравнении с прежним изданием займут статьи, освещающие историю и деятельность большевистской партии — вдохновителя и организатора всех побед советского народа, историю народов СССР, историю отечественной культуры, достижения союзных республик, освободительную борьбу трудящихся всего мира, современное состояние всех отраслей науки и техники.

Второе издание Большой Советской Энциклопедии рассчитано на 50 томов, тиражом 300 тысяч экземпляров каждый. Новое издание будет иллюстрировано значительно лучше первого (в каждом томе даётся 500—600 иллюстраций и карт).

Первое издание выходило на протяжении 22 лет. Новое издание должно быть выпущено в сжатые сроки — в течение 6 лет.

Выпуск второго издания Большой Советской Энциклопедии на высоком научном уровне и в столь короткий срок является задачей большого политического, идеологического и научного значения. Успешно решить эту задачу можно только совместными энергичными усилиями деятелей всех отраслей науки и культуры нашей Родины. Настоящий, 1-й, том БСЭ был создан коллективным трудом большой группы — нескольких сот — учёных и литераторов: академиков, членов-корреспондентов Академии наук СССР и академий наук союзных республик, докторов и кандидатов наук, профессоров, работников научно-исследовательских институтов, писателей, критиков, журналистов. Главная редакция Большой Советской Энциклопедии рассчитывает на ещё более активное участие научных работников академий и высших учебных заведений нашей страны, работников промышленности, сельского хозяйства, деятелей литературы и искусства в подготовке второго издания Большой Советской Энциклопедии, которое должно быть достойно великой сталинской эпохи.

* * *

Перечень условных обозначений и сокращений, принятых в БСЭ, список крупных статей, карт и вкладных иллюстраций даются в конце тома.

А

А — 1) первая буква русского и большинства других алфавитов. В старославянской азбуке А носит название «азъ», означающее русское местоимение «я»; восходит она к греческой α (альфа), а эта последняя — к древнесемитическому (финикийскому) ∢(алеф), обозначавшему первично не гласный, а гортанный согласный звук. В старославянском и в древнерусском ⍋ означает также числа: ⍋ — единица, ⍋ — тысяча, ⍋ — тма, или 10 тыс., ⍋ — легион, или 100 тыс., и ⍋ — леодор, или миллион. Буквой А в русском языке под ударением обозначается гласный звук «а» среднего ряда нижнего образования, произносимый без участия губ. В безударном положении буквой А обозначаются различные гласные *редуцированные звуки* (см.).

2) Приставка «а» в составных заимствованных словах преимущественно греч. происхождения (перед гласными — «ан») обозначает отсутствие признака, выраженного основной частью слова, и соответствует в этом случае русскому «без», «не» [напр.: а-морфный — бесформенный, лишённый определённой формы («морфе» — по-греч. форма), а-симметричный — несимметричный].

А (латинской транскрипции) в м у з ы к е — буквенное обозначение звука ля. По звуку а (ля первой октавы, находящейся в центре применяемого в музыке звукоряда) настраиваются оркестры, ансамбли и отдельные струнные инструменты; в оркестре тон для настройки даёт гобой, в других случаях — фортепиано. Тот же звук в общепринятой акустически точной высоте даётся *камертоном* (см.). Буквенное обозначение звуков применяется, в частности, в названиях муз. произведений для определения тональности, напр. квартет A-dur (ля мажор) Бородина, мазурка a-moll (ля минор) Шопена и т. п.

А КАПЕЛЛА (итал. a cappella) — хоровое пение без инструментального сопровождения. В стиле А к. написано большое количество образцов вокальной многоголосной музыки (для профессионального хора, *капеллы*, см.). Хоровое пение А к. широко распространено в народном искусстве (русском, украинском, грузинском и др.).

АА — 1) прежнее название нескольких рек в Прибалтике (см. *Лиелупе*, *Гауя*); 2) ряд рек в Зап. Европе: в Германии — Вестфальская А.; в Швейцарии — Сарнская А.; во Франции — А. в департаменте Па-де-Кале; в Нидерландах — много рек с названием А.

ААЛЕНСКИЙ ЯРУС (ВЕК) (геол.)— верхний ярус нижнего отдела *юрского периода* (*системы*) (см.). Некоторые геологи относят А. я. к основанию среднего отдела юрской системы. Руководящими ископаемыми А. я. являются аммониты: Harpoceras opalinum, H. murchisonae, H. concavum и др. Отложения А. я., содержащие богатую морскую фауну, в СССР широко представлены на Кавказе и в Донецком бассейне.

ААРАУ — город, административный центр кантона Ааргау в Швейцарии, на р. Ааре. Ж.-д. станция. 13 тыс. жит. (1941). Промышленность: электротехническая, полиграфическая, обувная, кожевенная и др. А. — старая крепость. В 1798 А. был столицей *Гельветической республики* (см.).

ААРГАУ — кантон на С. Швейцарии. Расположен у германской границы по Рейну в низовьях реки Ааре. Территория 1.403 *км*²; 270 тыс. жит. (1941); население говорит в основном на немецком яз.; по вероисповеданию — лютеране и католики. В городах — ок. 10% населения; административный центр — Аарау (13 тыс. жит.). А.— горная страна, разделяется р. Ааре на две части: северо-западную часть, занятую Юрскими горами (Вассерфлу — 869 *м*), расчленённую небольшими притоками Рейна, и юго-восточную — Миттельланд (горы Линден — 897 *м*), — орошаемую притоками р. Ааре. А. — промышленный район; его крупные гидростанции передают электроэнергию в другие районы Швейцарии и в Германию; электротехническая, обувная и пищевкусовая пром-сть, производство измерительных и других инструментов. Молочное животноводство, виноделие. Курорты на минеральных водах — Рейнфельден, Баден и др. Густая сеть электрических железных дорог и автодорог.

ААРЕ — левый и самый значительный из швейцарских притоков Рейна. Длина 295 *км*. Площадь бассейна около 17.600 *км*². Истоки А. зарождаются в ледниках Бернских Альп. В верхнем течении А.— типичная альпийская горная река; образует водопад Хандек (выс. 46 *м*); ниже доступна местами для небольших судов. Протекает через Бриенцское и Тунское озёра, соединена каналами с Бильским озером. На А. расположен г. Берн.

ААРНЕ, Антти Аматус (1867—1925) — финский фольклорист, представитель т. н. финской идеалистич. историко-географической школы в фольклористике. Главные работы А.— «Указатель сказочных типов» (1910), «Основа сравнительного изучения сказок» (1913),— посвящённые сказочному эпосу, формалистичны и проникнуты космополитизмом. В основу «Указателя», составленного по системе А., положена формалистическая классификация по «сюжетам как устойчивым комплексам мотивов» сказок разных народов. Русское издание «Указателя», пополненное отсылками на русские сказки, было выполнено Н. П. Андреевым («Указатель сказочных сюжетов по системе Аарне», 1929).

АБАБДЕ — одно из племён группы *беджа* (см.), кочующее в Нубийской пустыне между Нилом и

Красным морем (Англо-Египетский Судан). Численность — ок. 40 тыс. чел. Язык — беджа (до-бедауйе); племенная знать говорит на арабском яз. Основное занятие—скотоводство (верблюдоводство). Некоторая часть А. живёт в городах Судана, занимаясь ремёслами, а на побережье Красного м.— рыболовством.

АБАДАН — порт в Иране, в сев. части Персидского зал. на о-ве А., арендованном в 1909 Англо-иранской нефтяной компанией на 99 лет. 40 тыс. жит. (1947). Конечный пункт нефтепровода, центр переработки нефти и важнейший порт по вывозу нефтепродуктов Англо-иранской нефтяной компании, активно проводящей политику британского империализма в Иране и в других странах Востока. В А. — крупные нефтеперегонные заводы производительностью св. 10 млн. *т* нефтепродуктов в год. На предприятиях компании в А. насчитывается до 30 тыс. рабочих, подвергаемых жестокой эксплоатации и ведущих нищенское существование.

АБАДЗЕХИ — часть *адыгейцев* (см.); живут в Адыгейской автономной области РСФСР. Занимаются земледелием и скотоводством. Этнографически А. имеют нек-рое сходство с *абхазами* (см.).

АБАЗГИ (греч. Ἀβαζγοί) — наименование *абхазов* (см.) в античных источниках.

АБАЗИНСКИЙ ЯЗЫК — один из яфетических языков Кавказа, относящийся к северо-западной, иначе абхазо-адыгской, группе. Имеет два основных диалекта: тапанта и ашкаровский. Распространён в основном на территории Черкесской авт. обл.

Язык полисинтетический, т. е. многосоставный в отношении сказуемого. В сказуемое могут включаться одновременно два или несколько личных префиксов, несколько приставок места и др., а также видовые суффиксы. Порядок слов — обязательный: подлежащее, прямое дополнение, сказуемое. Относительное определение стоит всегда перед определяемым, качественное — после определяемого. Порядок личных префиксов в сказуемом меняется в зависимости от его переходности или непереходности: «ды-з-битI» — «я вижу его» (человека), «с-и-пшитI» — «я смотрю на него» (мужчину). Глагол имеет сложную систему времён, наклонений и значительное количество суффиксально оформленных видов глагола. Местоимения и местоименные префиксы делятся обычно на 3 класса: мужчин, женщин и вещей или явлений природы (активное подлежащее), иногда на 2 класса (общества и вещей, явлений природы): «ды-л-битI» — «она видит его» (человека), «д-и-битI» — «он видит его» (человека), «д-а-битI» — «оно (животное) видит его» (человека), «и-л-битI» — «она видит его» (животное или предмет) и т. д. Имена существительные имеют формы определённости, неопределённости и единичности. Падежи орудный и превратительный. Имена прилагательные как самостоятельная часть речи начинают возникать лишь в последнее время под влиянием русского языка. Придаточные предложения обычно выражаются бессоюзно с помощью специальных глагольных форм (субъюнктивов). В связи с развитием литературного языка возникают относительные союзы и местоимения.

Корневых гласных первоначально было всего два — «а», «ы» — оба краткие; в результате преобразования дифтонгов и влияний русского и других языков состав их пополнился остальными долгими гласными. Система согласных весьма сложна.

В составе слов легко прослеживаются первичные односложные корни типа открытого слога; почти каждый согласный в сочетании с одним из кратких гласных обычно образует реальное корневое и наряду с этим какое-либо формальное аффиксальное значение.

Письменность на А. я. создана лишь при Советской власти (1932), первоначально на латинизированной основе, а с 1938, по желанию абазинцев,— на основе русской графики.

Лит.: Сердюченко Г. П., Об абазинских диалектах, в сб.: Памяти академика Н. Я. Марра (1864—1934), М.—Л., 1938; его же, Абазинская фонетика, «Учёные записки Ростовского на Дону университета им. В. М. Молотова», 1947, т. 5 — Труды историко-филологического факультета, вып. 2; на абазинском яз. — Сердюченко Г. П., Тобыль Т. З., Грамматика абаза бызшвала, ахъвы 1 — Фонетики морфологии, Ставрополь, 1947; Тобыль Т. З., Грамматика абаза бызшвала, ахъвы 2 — Синтаксис, Ставрополь, 1948.

АБАЗИНЦЫ (самоназвание — абаза) — северокавказская народность. Язык — абазинский. Живут в бассейне Кубани в 15 селениях Черкесской авт. области и разбросанно в Адыгейской авт. области. Численность — 13.825 чел. (перепись 1926). Делятся на 2 группы — тапанта и шкарауа (с подразделениями внутри этих групп). На современной территории обосновались в период с 14 по 16 вв. До того жили по побережью Чёрного м. (от Гагры до Адлера и далее на С.-З.). Главные занятия — скотоводство и земледелие. Промыслы — кузнечное дело, обработка шерсти и кожи. Распространённая в прошлом религия — ислам (сунниты). После Великой Октябрьской социалистич. революции впервые создали письменность на родном языке. Вместе с тем пользуются письменностью на кабардинском языке, к-рым владеют наряду с родным.

АБАЙ — 1) название верхнего течения Голубого *Нила* (см.); 2) озеро в Юж. Эфиопии на выс. 1.285 *м* (другое название — оз. Маргариты).

АБАЙ КУНАНБАЕВ, Ибрагим Кунанбаев (1845—1904)— великий казахский поэт-просветитель, основоположник новой письменной литературы в Казахстане и казахского литературного языка, выдающийся деятель в истории народов Средней Азии. Родился в семье старшины рода Тобыкты, кочевавшего на территории Чингисских гор (нынешний Абаевский район Семипалатинской области). Схоластическое мусульманское обучение в семипалатинской медресе не удовлетворяло А., и он с большой настойчивостью занялся самообразованием, познакомился с произведениями классиков Востока, в подражание им написал ряд стихотворений, стал изучать русский язык. Отец, желая сделать сына помощником в управлении родом, вернул юного А. в аул. А. глубоко познал тяжкую жизнь народа. В 1873, возмущённый произволом родовой знати, он порвал связь с отцом. Друзьями и учителями А. стали сосланные в Семипалатинск деятели русской демократич. интеллигенции — ученик Чернышевского Е. П. Михаэлис, Н. И. Долгополов и др. Они сыграли решающую роль в идейном развитии А., помогли ему изучить произведения великих русских писателей и мыслителей: Пушкина, Лермонтова, Некрасова, Салтыкова-Щедрина, Л. Толстого, Тургенева, Белинского, Чернышевского, Добролюбова, Писарева, способствовали формированию взглядов поэта-просветителя. А. посвятил свою жизнь поэзии, глубоко изучал устное творчество своего народа. Начиная с 1880 А. перевёл на казахский язык стихи Лермонтова, отрывки из «Евгения Онегина» Пушкина, басни Крылова и создал оригинальные произведения острого социального содержания. Преследования феодально-байской клики и царской администрации сделали жизнь А. чрезвычайно тяжёлой. Но он никогда не терял веры в силы народа, в его светлое будущее, он звал свой народ к дружбе с великим русским народом.

Общественно-литературная деятельность А. протекала в условиях начавшегося разложения феодально-патриархальных отношений под воздействием буржуазной экономики, в тяжёлых условиях царской колонизации, распространения мусульманского религиозного мракобесия, национальной раздробленности и почти полной неграмотности казахского народа, ведшего кочевой образ жизни. А. решительно осуждал строй насилия, эксплоатации, родовые междоусобицы, боролся с отсталостью страны, звал народ к просвещению, единению, укреплению связей с передовыми кругами России, к освоению передовой русской культуры: «Помни,— писал он, — что

АБАЙ КУНАНБАЕВ.

Рис. художника А. Н. Яр-Кравченко.

главное — научиться русской науке... Для того чтобы избежать пороков и достичь добра, необходимо знать русский язык и русскую культуру.— Русские видят мир. Если ты будешь знать их язык, то на мир откроются и твои глаза». Демократизм А. выразился в глубоком понимании им исторической роли народа и противопоставлении его интересов интересам корыстолюбивых правителей степных кочевий: «Без народа нет и жизни.— Какая польза в том, коли разложить в пустыне ситец и сидеть рядом с ним, взяв аршин в руки?». А. призывал народ к борьбе за лучшее будущее, осуждал грязь общественных отношений, основанных на частной собственности и порабощении трудящихся: «Народ мой, если ты, борясь, не смоешь эту грязь, любой унизит честь твою и оскорбит любой». А. содействовал пробуждению и развитию национального самосознания казахского народа и в этом его историч. заслуга. Вместе с тем, А., ограниченный условиями отсталого кочевого казахского общества, не мог подняться до революционно-демократич. мировоззрения, «найти ту общественную силу, которая способна стать творцом нового общества» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 19, стр. 7). Он переоценивал роль просвещения, видя в нём единственный путь к новой жизни.

А. выступил против феодально-байских поэтов, к-рые восхваляли степных богатеев, отстаивали их антинародную идеологию, пресмыкались перед реакционно-мусульманской культурой Востока, идеализировали патриархальные отношения. Поэзия А., насыщенная гражданским пафосом, связанная в своих истоках с народным творчеством, стала оружием борьбы за общенародные интересы: «Поэзия — властитель языка...» (1909), «Если умер близкий...» (1909), «Не для забавы я слагаю стих...» (1909). Под влиянием русской прогрессивной материалистич. эстетики А. понимал роль поэта как борца за народные интересы:

Взглянет он зорче степного орла,
Струны раздумья в душе теребя.
Против невежества, против зла
Он обращает свой гнев, скорбя.

Утверждая метод критич. реализма в казахской литературе, А. следовал великим традициям русской классич. литературы. Это сказалось в создании им национальных реалистич. типов и картин, в разоблачении паразитич. сущности степных властителей, в утверждении морали, свободолюбия, дружбы народов. Выразительным примером абаевского реализма в изображении казахской действительности служат следующие строки:

У бая много пастухов и юрта хороша,
А бедный мёрзнет сам в степи, скотину сторожа,
Он квасит кожи и дубит их в ледяном чану,
Жена, бедняга, ткёт чекмень, от холода дрожа.
И для ребёнка нет костра, и в юрте натекло,
И улетучилось давно последнее тепло.
А старикам — совсем беда, ложись и помирай:
И пищи нет, и солнца нет, и ветер воет зло.

(«Ноябрь — преддверие зимы», 1909).

Творчество А., свободное от риторич. условности и вычурного орнаментализма восточной поэзии, стало выражением мыслей, переживаний и чаяний народа; оно было наполнено идейным содержанием, придававшим поэтич. слову жизнеутверждающую социально-воспитательную силу.

В идейно-тематич. и жанровом отношениях творчество А. весьма разнообразно: реалистич. описания труда и быта кочевого аула, обличения баев, волостных управителей, мулл, царских колонизаторов, типизированные портреты современников — «Кулембаю» (1909), «Кожекбаю» (1909) и др., стихи о временах года в степи — «Лето» (1889), «Осень» (1909), «Зима» (1909), морально-назидательные произведения о необходимости просвещения, об изучении русской культуры, о борьбе против социальных пороков, лирич. признания и послания, стихи о роли поэта — «Поэт» (1909), близкие эстетич. принципам Пушкина и Лермонтова. В поэмах «Масгуд» (1909), «Сказание об Азиме» (1933), «Искандер» (1909), построенных на оригинально переработанных сюжетах восточной классич. литературы, также воплотились просветительные идеалы А.: прославление труда, разума, справедливости, гуманизма, служения народу. Поразительно широка и тесно связана с жизнью тематика философски-публицистич. назиданий в сочинении «Гаклия» (1890—98) и мудрых афоризмах А., где он ставит проблемы истории, философии, культуры, труда, морали, педагогики, содружества народов, поэтич. творчества, критич. отношения к исламу. Автор выступает здесь оригинальным мыслителем и требовательным наставником. В целом, творчество А. представляет настоящую энциклопедию жизни казахского народа последней четверти 19 в. Новое идейное содержание А. мастерски воплощал в новых литературных формах. Критически используя богатства устной поэзии, народного языка и опыт русских классиков, он ввёл в родную литературу много новых поэтич. форм, новые жанры, обогатил национальную стихотворную культуру, внёс элементы тонизации в казахский силлабич. стих, использовал новые изобразительные приёмы, очищал казахский язык от засорявших его чужеродных иранизмов и арабизмов. Вокруг А. группировались передовые поэты, народные акыны. Произведения А., впервые изданные после его смерти, были широко известны до того в устной передаче. Новаторские эстетич. традиции А.-реалиста бережно, критически восприняты и развиты деятелями казахской советской литературы.

А. известен и как композитор-мелодист. Свыше 20 его мелодий, близких русской и украинской песне, бытуют в Казахстане. Письмо пушкинской Татьяны в переводе А. и в сопровождении его мелодии уже более 60 лет украшает национальный казахский песенный репертуар. Музыкальное наследие А. использовано советскими композиторами при создании симфонических поэм (А. Х. Жубанов, Е. Г. Брусиловский), оперы «Абай» (А. Жубанов и Л. Хамиди) и др.

Жизнь и деятельность А., составляющего национальную гордость возрождённого, свободного казахского народа, воспроизведены в цикле художественных произведений: романе М. Ауэзова «Абай», удостоенном Сталинской премии (1948), опере «Абай» А. Жубанова и Л. Хамиди, кинофильме «Песни Абая» в постановке Г. Л. Рошаля, трагедии «Абай» М. Ауэзова и Л. Соболева, поэмах и песнях народных акынов, работах художников Кастеева, Урманче и др. Литературоведами Казахстана успешно разрабатывается литературное наследство А., которое собрано и полностью издано на казахском языке только в советскую эпоху.

Соч. А.: Абай Құнанбаев, Қазақ ақыны Ибраһим Құнанбай ұлының өлеңі, П., 1909; Шығармаларының толық жыйнағы, Алматы, 1945; в рус. пер.— Избранное, с предисл. М. Ауэзова, М., 1945.

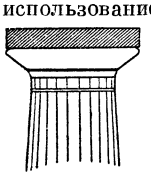
Лит.: на казах. яз. — Ауезов М., Абайдың өмір баяны, в кн.: Абай Құнанбаев шығармалары, т. 2, Алматы, 1940; Мұқанов Сәбит, Абай—қазақ халқының ұлы кеменгері, в кн.: Абай Құнанбаев, шығармаларының толық жыйнағы, Алматы, 1945; Ауезов М. мен Кенжебаев Б., Абай—казак

халқының ұлы ақыны (өмірі мен творчествосы), Алматы, 1945; Сәбитов Н., Абай. Абайдың 1889—1945 жылдары басылған шығармалары мен ол туралы жазылған әдебиеттердің библиографиялық көрсеткіші, Алматы, 1946 (на русском и казахском языках).

На рус. яз.—Сильченко М. С., Абай, Очерк жизни и творчества, Алма-Ата, 1945; Жиренчин А., Абай и его русские друзья, Алма-Ата, 1949; Ауэзов М., Традиции русского реализма и казахская литература, в кн.: Дружба народов, № 2, М., 1949; Исмаилов Е. С., Об особенностях поэтики Абая, «Известия Казахского филиала Академии наук СССР», 1945, вып. 2; Ритман-Фетисов М. И., Русские переводы Абая, в кн.: Казахстан, № 2, Алма-Ата, 1946.

АБАЙСКАЯ СТЕПЬ — степные участки по долинам рек Кок-Су (приток Катуни) и Абай на Алтае в Союзе ССР. Почвы чернозёмные. Ныне А. с. почти вся распахана. Лежит на высоте 1.300 *м*. Окружена отрогами хр. Холзун на Ю. и Теректинского хр. на С.

АБАК (греч. ἄβαξ, ἀβάκιον, лат. abacus — стол, доска, счётная доска) — 1) счётная доска у древних греков и римлян, применявшаяся затем и в Западной Европе вплоть до 18 века для арифметических вычислений. Доска разделялась на полосы, в которых передвигались счётные марки (камешки, кусочки кости, монеты). Первоначально такие полосы проводились на слое песка, покрывавшем поверхность доски; затем счётные марки стали нанизываться на проволоки. А. и до настоящего времени не вышел из употребления в нек-рых восточных странах, в частности в Китае. В России для арифметич. вычислений с давних пор употреблялись *счёты* (см.), отличающиеся от А. систематическим использованием десятичной системы счисления, что не только упрощает вычисления, но и расширяет возможности применения счётов. В *номографии* (см.) название А. присвоено сетчатым номограммам (например декартов А.). 2) В архитектуре А.— плита, составляющая верхнюю часть капители колонны античных ордеров (см. *Архитектурные ордера*). А. обычно имеет квадратные очертания с прямыми (дорический ордер) или вогнутыми (коринфский ордер) краями.



Абак дорич. колонны (заштриховано).

АБАКА — см. *Манильская пенька*.

АБАКАН — город, центр Хакасской авт. области (в составе Красноярского края). Расположен на р. А. в 3 *км* от её впадения в Енисей. Ж.-д. станция и аэропорт. Усинским автомобильным трактом и по Енисею связан с Тувинской авт. обл. А. делится на две части. Старая часть — б. село Усть-Абаканское (пристань на Енисее) возникло в 70-е гг. 18 в. В 1929 на пустом месте возник новый город А., впоследствии слившийся с Усть-Абаканским. А.— экономич. и культурный центр хакасского народа. В А. 28 пром. предприятий, в т. ч. мясокомбинат, кирпичный завод, мебельная и кондитерская фабрики, ж.-д. депо и др. А. имеет большие перспективы развития в связи со строительством Южно-Сибирской ж. д. В годы Великой Отечественной войны организованы научно-исследовательский ин-т языка, литературы и истории, ин-ты педагогический и усовершенствования учителей, музыкальная школа, национальная средняя школа. Имеются также учительский ин-т, педагогическое училище, с.-х. техникум, фельдшерско-акушерская школа, 12 средних и начальных школ, дом культуры, дом пионера, 3 клуба, 17 библиотек; театр русской драмы и национальный, музей краеведения; 3 с.-х. научно-исследовательских учреждения, радиотрансляционный узел и другие культурно-просветительные учреждения. В 1949 заложены два новых парка культуры. В А.— издательство хакасской и русской литературы. Создано много лечебных учреждений. Близ А. создаётся оросительная система. В районе больше 40 *га* плодо-ягодных садов.

АБАКАН — река, левый приток Енисея в Красноярском крае РСФСР. Берёт начало с хребта Корбу на Алтае, образуется слиянием Большого и Малого А.; длина 565 *км*, площадь бассейна 31 тыс. *км*². В верхней части течёт по узкой долине, поросшей тайгой. В нижнем течении протекает по плоской Абаканской степи; используется для орошения. Лесосплав. Населённые пункты: Абаза, Аскиз, Райков, Абакан.

АБАКАНСКАЯ СТЕПЬ — ковыльно-типчаковая степь с каштановыми, иногда солонцеватыми, почвами в пределах Красноярского края РСФСР. Большие участки степи ныне распаханы.

АБАКАНСКИЕ ТАТАРЫ — см. *Хакасы*.

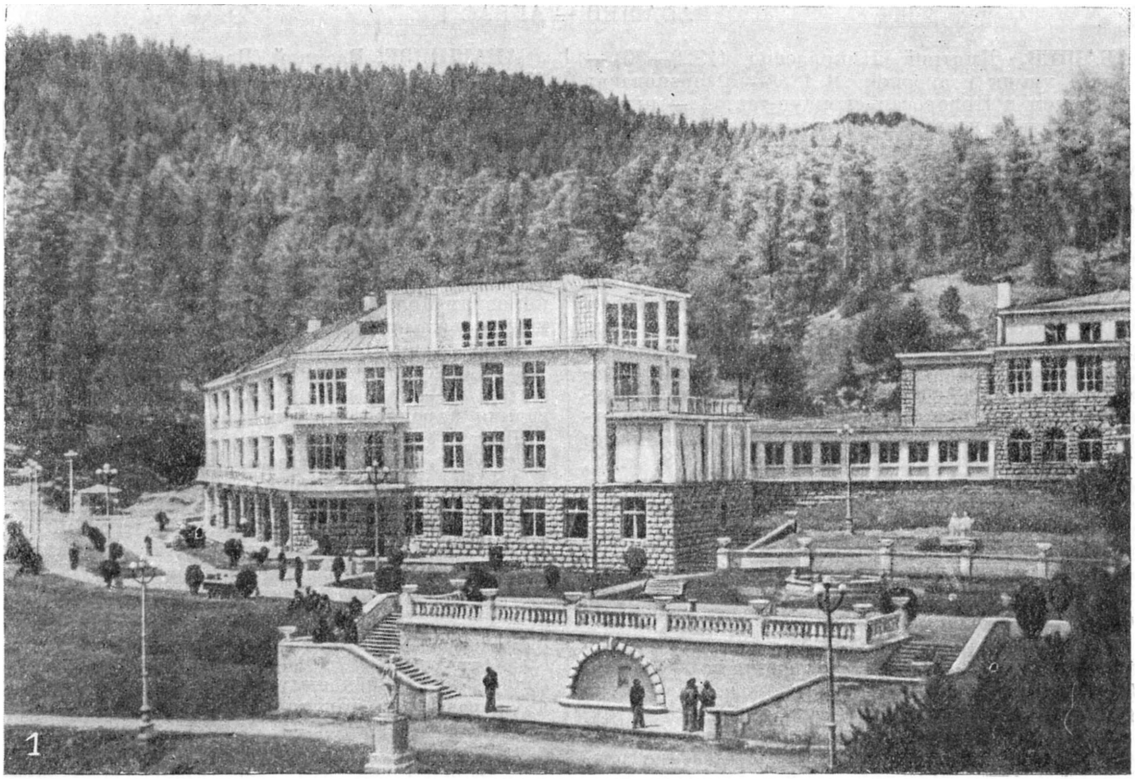
АБАКАНСКИЙ ХРЕБЕТ — южное ответвление *Кузнецкого Ала-Тау* (см.), соединяющее его с хр. Корбу на Алтае. Тянется на Ю.-З. от истоков р. Томи до Телецкого озера, составляя водораздел между р. *Абаканом* (см.) (бассейн Енисея) и левыми притоками р. Томи (бассейн Оби). Покрыт тайгой, выше которой поднимаются отдельные безлесные вершины (гольцы), достигающие 1.700—1.800 *м*. На нек-рых гольцах до осени сохраняется снег.

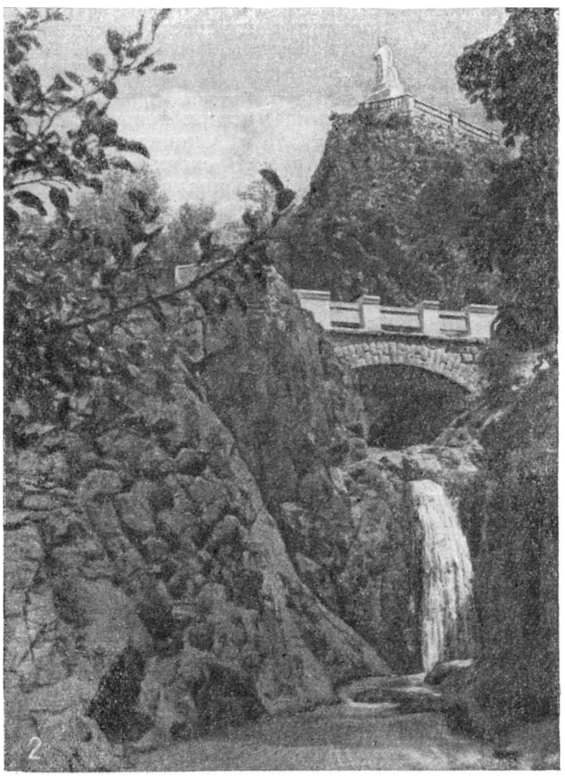
АБАКУМОВ, Егор Трофимович (род. 1895) — деятель советской угольной промышленности, депутат Верховного Совета СССР первого и второго созывов. Лауреат Сталинской премии, присуждённой в 1946 за работы по усовершенствованию и внедрению щитового метода проходки тоннелей Московского метро. А. в прошлом — донецкий шахтёр; с 1920— на руководящей работе в угольной промышленности, потом — на строительстве Московского метрополитена и др. А.— один из авторов ряда новых прогрессивных методов работы: ускоренное проведение подготовительных выработок на крутом падении и на горизонтальных пластах, новые методы проходки стволов шахт и тоннелей метро, многобаровая врубово-отбойно-погрузочная машина (горный комбайн) и др.

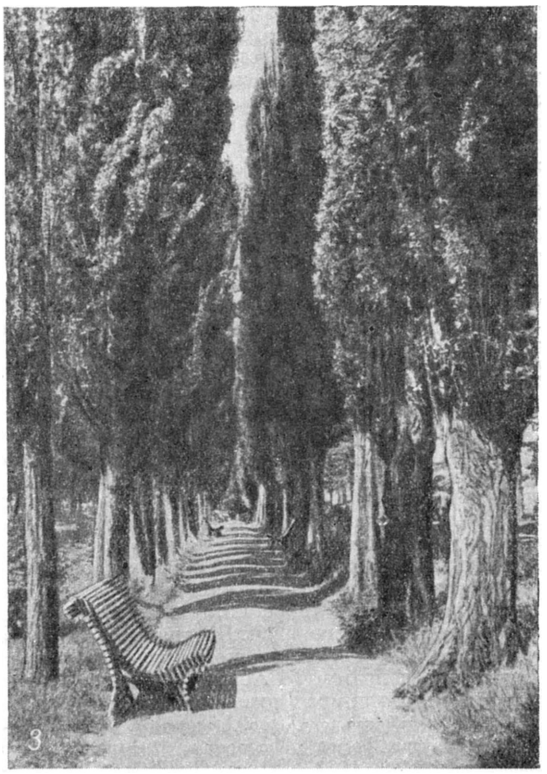
АБАРАН — река в Армянской ССР, см. *Касах*.

АБАСТУМАНИ — горноклиматический курорт на высоте ок. 1.300 *м* над уровнем моря, посёлок городского типа в Адигенском районе Грузинской ССР, в 78 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Боржоми, в одном из ущелий Аджаро-Имеретинского хребта. Хорошо защищён от ветров отрогами этого хребта, покрытыми прекрасным хвойным лесом. Среднегодовая темп-ра +6,5°, средняя темп-ра лета +18,1°, зимы —4,6°. Годовое количество осадков 618 *мм*, влажность воздуха невысокая. Число часов солнечного сияния 1.981 в год. Слабо минерализованные термальные источники (+40,0°, +48,2°). Показания — в основном, туберкулёз лёгких. Функционирует круглый год. В А. имеется до 10 туберкулёзных санаториев на 1.200 мест. Построена высокогорная астрофизич. обсерватория.

АБАЦИСТЫ — в средние века сторонники производства арифметич. вычислений исключительно при помощи абака (счётной доски). Представители отживавшего направления, А. в течение нескольких столетий вели ожесточённую борьбу с алгоритмиками — приверженцами вновь возникших тогда методов алгоритмизации арифметич. действий (т. е. письменного производства их по определённым общим правилам). См. *Арифметика*, *Абак*.







Абастумани: *1*—санаторий Агобили; *2*—водопад в парке; *3*—кипарисовая аллея.

К ст. Абастумани.

АБАШЕВ, Дмитрий Николаевич (1829—80) — русский химик и агроном. В 1858—70 преподавал в Киевском и Новороссийском ун-тах. А.— пионер в исследовании взаимной растворимости жидкостей, к-рое получило развитие в трудах В. Ф *Алексеева* (см.). В своей магистерской диссертации «Исследования о явлениях взаимного растворения жидкостей» (1858) А. утверждал, что: 1) растворы могут быть названы соединениями молекулярными, 2) взаимная растворимость жидкостей возрастает с повышением температуры, 3) некоторые жидкости «при низших температурах... растворяют друг друга в определённых, более или менее значительных пропорциях, при высших смешиваются во всех пропорциях». Все эти выводы получили подтверждение в исследованиях Д. И. Менделеева и В. Ф. Алексеева. В докторской диссертации «О тепловых явлениях, обнаруживающихся при соединении жидкостей» («Записки имп. Новороссийского университета», 1868, т. 1, вып. 6, стр. 13—77) А. указал, что найденные им три пары жидкостей подчиняются при взаимном растворении положению (см. выше пункт 3), к-рое он ранее установил лишь теоретически.

Лит.: Иконников В. С., Биографический словарь профессоров и преподавателей имп. Университета св. Владимира (1834—1884), Киев, 1884; Русский биографический словарь, т. 1, СПБ, 1896.

АБАШЕВСКАЯ КУЛЬТУРА — культура племён конца бронзового века, обитавших во 2-м и нач. 1-го тысячелетия до н. э. в Поволжье, гл. обр. на территории соврем. Чувашии. В 1925 около сел. Абашева В. Ф. Смолиным были произведены первые раскопки абашевских курганов. Абашевские племена жили родовым строем, занимались скотоводством и земледелием и имели сравнительно развитую металлургию. В курганах встречается много украшений из бронзы и серебра, особенных, присущих А. к. форм (спиральные перстни и пронизи, бляшки в виде розеток, браслеты). Основной сырьевой базой абашевской металлургии являлось Приуралье, о сношении с племенами к-рого свидетельствуют поселения А. к. на р. Белой (у сел. Баламбаш) и близ Магнитогорска (Верхнекизылское). Сосуды А. к. колоколовидной и остроребристой форм, часто богато украшенные, указывают на связь её племён с предшествующими племенами, заселявшими ту же и соседнюю территории. А. к. генетически связана с более ранними *фатьяновской* и *сейминской культурами* (см.). Абашевские племена сыграли значительную роль в формировании соврем. народов Поволжья.

Лит.: Смолин В. Ф., Абашевский могильник в Чувашской республике (Очерк археологических раскопок в 1925 г.), Чебоксары, 1928.

АБАШЕЛИ, Александр Виссарионович (р. 1884) — грузинский советский поэт. За участие в революционном движении 1905 был сослан в Сольвычегодск (Вологодской губ.), где пробыл до 1908. Начал печататься в 1909. Поэзия А. отличается высокой идейностью, искренностью чувств, художественным мастерством. Еще до Великой Отечественной войны А. написал яркое памфлетное стихотворение «Германия». В годы Великой Отечественной войны создал ряд стихотворений, призывающих народ к борьбе с вероломным врагом. Поэзия А проникнута патриотизмом, идеей сталинской дружбы народов. А. совместно с поэтом Г. Абашидзе написал текст государственного гимна Грузинской ССР.

Соч. А.: **აბაშელი,** ლექსები, სრული კრებული, თბილისი, 1947; მზის სიცილი, თბილისი, 1913; ანთებული ველები, თბილისი, 1923, მზე და სამშობლო, თბილისი, 1939; გმირული დღეები, თბილისი, 1942; ლექსები, თბილისი, 1944.

АБАШИДЗЕ, Василий (Васо) Алексеевич (1854—1926) — один из крупнейших грузинских актёров. Участвовал в первой постановке пьесы «Доходное место» А. Островского на грузинском яз. в Кутаисе (1874) и в русском спектакле совместно с А. И. Сумбаташвили-Южиным и В. И. Немировичем-Данченко (Тифлис, 1875). Работал в грузинском профессиональном театре с 1879. Образы, созданные им в грузинском национальном репертуаре (в пьесах Г. Эристави, З. Антонова, А. Цагарели), в русских классич. пьесах (А. Грибоедова, Н. Гоголя, А. Островского), комедиях Мольера и Г. Сундукяна, отличаются большой социальной остротой и яркостью выразительных средств. А. был автором нескольких пьес, редактором ряда журналов, режиссёром и театральным педагогом. А.— первый грузинский актёр, удостоенный звания народного артиста республики (1922).

Лит.: **ზურაბიშვილი ილია,** ოთხი პორტრეტი (მაკო, ვასო, ნატო, ლადო), თბილისი, 1948.

АБАШИДЗЕ, Григорий Григорьевич (р. 1914) — грузинский советский поэт. Первая книга стихов вышла в 1938. Поэма А. «Весна в Чёрном городе» (1938) посвящена революционной деятельности И. В. Сталина в период революции 1905—07. В 1940 вышел второй сборник лирики А.—«Аспурцела». В годы Великой Отечественной войны А. написал две поэмы. В первой из них — «Георгий шестой» (1942) — А. рисует борьбу грузинского народа с монголами во время нашествия орд Тамерлана. Широкую известность получила вторая поэма А.— «Победоносный Кавказ» (1944), отображающая героич. оборону Кавказа и разгром немецких полчищ у подножия Кавказских гор. Совместно с поэтом А. Абашели А. создал текст государственного гимна Грузинской ССР. Цикл стихов А. «На южной границе» (1949) проникнут глубоким патриотизмом.

Соч. А. в рус. пер.: Весна в Чёрном городе, Тбилиси, 1940; Георгий шестой, Тбилиси, 1944; Победоносный Кавказ, Тбилиси, 1944.

Лит.. Орлов В., Поэты Грузии, «Знамя», 1948, № 3.

АБАШИДЗЕ, Ираклий Виссарионович (р. 1909) — грузинский советский поэт. Окончил Тбилисский университет им. Сталина. В своих произведениях А. воспевает строительство социализма, социалистическую Родину, сталинские пятилетки. Поэзия А. отличается глубоким чувством, лирич. восприятием действительности. Особенно популярны среди грузинского народа его стихи «Большая весна», «Песнь о первом снеге», «К тов. Лаврентию Берия» и др. В годы Великой Отечественной войны А. создал цикл патриотич. стихотворений. Стихотворение «Капитан Бухаидзе», положенное на музыку, стало народной песней.

Соч. А.: **აბაშიძე,** ლექსები, თბილისი, 1937; ლექსები, თბილისი, 1941; ლექსები, თბილისი, 1945; ლექსები, თბილისი, 1947.

АББАС I (1557—1628) — иранский шах 1587—1628 из династии Сефевидов, выразитель интересов феодалов и богатых купцов; крупный военачальник. Сформировал воинские части, вооружённые ручным огнестрельным оружием и артиллерией. Вёл четыре войны с Турцией, в результате к-рых восстановил иранское господство в Ираке; вытеснил португальцев из Персидского залива, взяв Ормуз. В сношениях с европейцами А. I проявил себя как незаурядный дипломат, стремился установить морскую торговлю шёлком непосредственно с Зап. Европой. Для централизации государства и оживления внутренней торговли строил дороги, мосты и караван-сараи. В то же время А. I был типичным восточным деспотом: он казнил нек-рых своих приближённых и даже своего старшего сына Сефи-Мирзу, заподозрив его в за-

говоре на свою жизнь, и ослепил двух других сыновей.

АББАС II ХИЛЬМИ (р. 1874) — египетский хедив 1892—1914. В первые годы своего правления пытался проводить самостоятельную политику, но вскоре стал марионеткой в руках английских оккупационных властей. В самом начале первой мировой войны над Египтом был официально установлен английский протекторат (18 дек. 1914). А. II Х., ориентировавшийся на Турцию, выступившую на стороне Германии и Австро-Венгрии, был англичанами низложен.

АББАС СИХХАТ, Мехти-Заде (1874—1918) —азербайджанский поэт-романтик. Ранняя романтич. лирика А. С. посвящена гл. обр. описаниям природы. В 1906 А. С. написал ряд сильных произведений, бичующих бурж. интеллигенцию, её равнодушие к жизни народа и низкопоклонство перед капиталистич. цивилизацией Европы: «Просвещённые мусульмане» (1910), «Себялюбцам». В произведениях «Поэт и Муза» (1916) и «Мужество Ахмеда» А. С. говорит о союзе поэта не с музой, а с «горожанином», т. е. рабочим, зовущим к битве за свободу народа. А. С. в совершенстве владел русским, персидским и французским языками. Переводы русских писателей Пушкина, Лермонтова, Крылова, Никитина, Кольцова, Горького и др. издал отдельным сборником (1912). Популярны также его детские стихотворения и пьесы. Стихи А. С. на азерб. яз. изданы в сб. «Разбитый Саз» (1912).

АББАСИДЫ — династия арабских халифов, господствовавшая в Багдадском халифате с 750 по 1258 и состоявшая из 37 халифов. А. претендовали на происхождение от Аббаса, дяди Мухаммеда, основателя ислама. Основатель династии Абу-ль-Аббас принял прозвище «ас-Саффах», что значит «щедрый» [традиционный перевод этого прозвища словом «кровопроливец» — в смысле истребитель предшествовавшей династии *Омейядов* (см.) — теперь признаётся несостоятельным]. Подлинным организатором Багдадского халифата явился второй халиф Мансур (754—775); в 762 он основал Багдад и сделал его столицей халифата. В первое столетие господства А. в халифате усилилось развитие феодальных отношений, а также оживилась торговля. Это укрепляло материальную базу господства А. и служило основанием их политического и военного могущества, особенно при халифах Харун-ар-Рашиде (786—809) и Мамуне (813—833). Но уже во 2-й пол. 9 в. произошло ослабление власти А. вследствие борьбы покорённых арабами народов против арабского господства и массовых восстаний трудящихся. В конце 9 и начале 10 вв. багдадские халифы, политич. власть к-рых к этому времени простиралась только на столицу и её окрестности, находились в полной зависимости от своей тюркской гвардии, к-рая иногда низлагала халифов. К середине 10 в. А., утратив светскую власть, превратились в мусульманских первосвященников. Иранские шиитские государи *Буиды* (см.), владея с 945 Багдадом, считались с религиозным авторитетом и положением А., хотя и вели с ними борьбу за политич. власть. После взятия Багдада сельджуками-суннитами А. частично восстановили свою светскую власть, сохраняя за собой и первосвященническое положение. Окончательный удар багдадским А. нанесли монголы, к-рые в 1258 разрушили Багдад; халиф Мустасим по приказу монгольского хана *Хулагу* (см.) был казнён. Но вскоре в Сирии объявились два человека, выдававшие себя за родственников казнённого халифа. Одного из них мамлюкский султан Египта Бейбарс признал халифом и зачислил в свой придворный штат. В Каире А. существовали на положении первосвященников при мамлюкских султанах до 1517, когда турки завоевали Египет. Распространённое представление, будто последний аббасидский халиф Мутеваккиль официально передал свои прерогативы турецкому султану Селиму I, является легендой, окончательно сложившейся только в 18 в. См. *Халифат.*

Лит.: Бартольд В., Халиф и султан, «Мир ислама», 1912, т. 1, № 2—3; Крымский А., История арабов и арабской литературы, светской и духовной, ч.1—3, М., 1911—13; Заходер Б. Н., История восточного средневековья (Халифат и Ближний Восток), М., 1944.

АББАТ (от сирийского «абба» — отец) — в католич. церкви: 1) почётное наименование всех духовных лиц этой церкви; 2) настоятель *аббатства* (см.). А. крупных монастырей были в средние века видными сановниками церкви, пользовавшимися большим политическим влиянием. А. первоначально, по уставу, подлежали избранию монахами и получали утверждение от епископа (или непосредственно от папы); фактически они зачастую назначались светской властью из среды феодалов. А. распоряжался имуществом монастыря, обладал административной властью, правом частичной или полной юрисдикции на территории монастырской вотчины. С ростом монастырского землевладения многие А. освободились от власти епископов и стали играть большую роль в политической жизни Зап. Европы. Впоследствии А. называли также лиц, пользовавшихся доходами с аббатства.

АББАТЕ, Никколо, дель (1512—71) — итальянский живописец. Представитель придворно-аристократического, изысканно-декоративного направления в северно-итальянской живописи (фрески в Болонском университете, в к-рых несколько манерная элегантность форм сочетается с тонкой передачей пейзажа и жанра). Работал (вместе с Приматиччо) во Франции над росписью дворца Фонтенбло. Эти росписи положили начало распространению во Франции т. н *маньеризма* (см.)

АББАТСТВО (лат. abbatia) — католический монастырь, находящийся под управлением *аббата* (см.). Зависит только от высших органов церковного управления — от епископа или непосредственно от папы; у А. могут быть в подчинении другие монастыри. А. появились на Западе в 6 в. и играли в средние века важную роль не только в религиозной жизни, но также и в экономической и политической. А. являлись жестокими эксплоататорами зависимого крестьянства. Вместе с принадлежавшими ему селениями, землями и угодьями А. являлось феодальным владением (сеньёрией) — самостоятельным звеном в феодальной организации общества. Помимо постоянного монастырского населения, А. привлекало к себе многочисленные пришлые элементы. Вокруг А. нередко возникали поселения (некоторые из них впоследствии стали городами). А. являлись рассадниками мракобесия.

АББЕ, Эрнст (1840—1905) — немецкий физик-оптик, автор теории образования изображений в микроскопе, определившей основные черты этого инструмента в его современной форме (см. *Микроскоп*); организатор и создатель технологии важных разделов современной оптико-механич. промышленности. Сын ткацкого мастера в Эйзенахе, он, по настоянию учителей городской школы, заметивших исключительные дарования мальчика, получил среднее, а затем и университетское образование. С 1870— профессор теоретической физики в Иене, в 1877—90— директор обсерватории в том же городе. А. принял

деятельное участие в организации и работах оптич. мастерских К. Цейса в Иене с целью главным образом выяснения научных основ конструкции микроскопов. Теория микроскопа А. явилась первым научным решением этой сложной задачи. Чисто математич. расчёты Аббе б. ч. не опубликованы и известны только по изложениям его учеников. По инициативе А. в Иене возник известный стекольный завод Шотта. После смерти К. Цейса А. стал фактическим собственником его мастерских, но отказался от прав владельца и создал для управления предприятием особый устав, по к-рому правление состояло из представителей рабочих, государства и университета. Своеобразный либерализм А. сочетался у него с резкой враждебностью к рабочему движению.

Соч. А.: Abbe E., Gesammelte Abhandlungen, Bd 1—5, Jena, 1904—40.

Лит.: Умов Н. А., Из истории союза науки и техники, Собр. соч., т. 3, М., 1916, и в журн. «Научное слово», 1905, кн. 4; Auerbach F., Ernst Abbe. Sein Leben, sein Wirken, seine Persönlichkeit, 2. Aufl., Lpz., 1922.

АББОН (около 945—1004) — аббат бенедиктинского монастыря Флёри во Франции, видный церковно-политический деятель, ревностный поборник *Клюнийской реформы* (см.). В своём трактате «Сборник канонов» А. выступил в защиту сильной государственной власти, главную задачу к-рой видел лишь в исполнении предначертаний церкви.

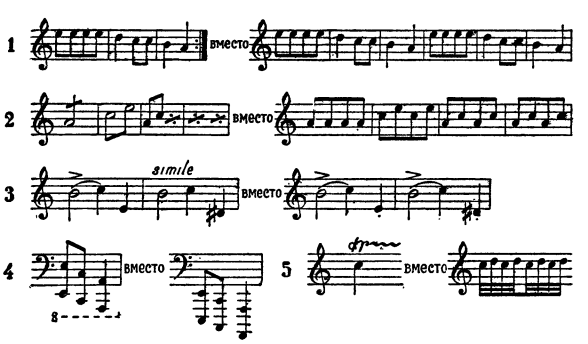
АББОТ, Чарлз (род. 1872) — американский астрофизик, специалист по физике Солнца и по изучению и использованию солнечной энергии. Исследовал инфракрасную часть солнечного спектра. Производил определения *солнечной постоянной* (см.), исследовал распределение энергии в спектре Солнца и звёзд с помощью сконструированных им спектроболометра и радиометра, изучал изменения солнечной постоянной и средней темп-ры Земли. Его книга «Солнце» переведена на русский язык в 1936.

АББРЕВИАТУРЫ — 1) буквенные сокращения, применяющиеся в письме у разных народов, составленные из первых букв слов, входящих в состав данного понятия, напр. СССР (Союз Советских Социалистических Республик), МИД (Министерство иностранных дел).

А. разделяются на читаемые по названиям букв: ВЛКСМ—«ВЭЭЛКАЭСЭМ»(Всесоюзный Ленинский коммунистический союз молодёжи), по звукам, обозначаемым буквами: ТЮЗ (Театр юного зрителя) и на читаемые в одной своей части по названиям букв, а в другой — по звукам: ЦДКА—«ЦЕДЕКА» (Центральный дом Красной Армии).

В русском языке А. получили широкое распространение гл. обр. в первые годы после Великой Октябрьской социалистич. революции.

2) В музыке А.— сокращения, применяемые в нотном письме при повторении части пьесы или



нескольких тактов (реприза — нотный пример 1), при многократных повторениях звуков, коротких фигур (пример 2) или оттенков исполнения (пример 3), при условной нотации очень высоких или очень низких звуков соответственно на октаву ниже или выше (пример 4), а также при обозначении *мелизмов* (см.), напр. трели (пример 5), инструментов (в партитуре), нек-рых терминов и т. п.

АББИЛЬ — город в департаменте Соммы на С. Франции, второстепенный речной порт в низовьях р. Соммы и на канале к Ла-Маншу. Ж.-д. узел. 17 тыс. жит. (1946). А.— одно из древнейших поселений на территории Франции. В первые века нашей эры здесь было поселение римлян. А. впервые встречается в источниках с 9 в. Во время Столетней войны в 1346 А. был захвачен англичанами и возвращён Франции лишь в 1465. В 1839—48 один из основоположников археологии каменного века французский учёный Буше де Перт собрал в окрестностях А. в речных отложениях четвертичного периода долины р. Соммы древнейшие кремнёвые орудия палеолитического человека — от шелльской до солютрейской эпохи и сопоставил эти находки с остатками ископаемых животных (мамонта и др.), впервые доказав их одновременность.

АБДАЛЛАХ, Абдулла (р. 1880),— эмир Трансиордании 1921—46 и её король с 1946. Отпрыск арабского феодального рода Хашимитов, представляющего опору английского колониального господства на Ближнем Востоке. В 1914 по поручению своего отца шерифа Мекки (впоследствии короля Хиджаза) Хусейна вёл тайные переговоры с британским резидентом в Египте фельдмаршалом Китченером об организации с помощью и в интересах Англии противотурецкого восстания в Аравии. В 1916 А. был одним из руководителей этого восстания и министром иностранных дел образованного в ходе восстания арабского государства *Хиджаз* (см.). В 1921, по указке английского министра колоний У. Черчилля, А. стал эмиром английской подмандатной области Трансиордания; в 1946, после формальной отмены мандата на Трансиорданию, был провозглашён её королём. А. подписал в 1928, 1946 и 1948 неравноправные *англо-трансиорданские договоры* (см.). В 1948 А. был одним из главных поджигателей войны в Палестине, добивался передачи ему арабской части Палестины. В соответствии с планами англ. империализма стремится к созданию зависимой от Англии федерации, объединяющей ряд арабских государств. Проводит политику, служащую целям английского империализма.

АБДАЛЛАХ ИБН-МУХАММЕД (род. в 40-х гг. 19 в.— ум. 1899) — один из лидеров национально-освободительной борьбы суданского народа, глава махдистского государства в Вост. Судане, возникшего в борьбе против турецко-египетского гнёта и угрозы английского завоевания. К движению махдистов А. примкнул с самого его возникновения (1881). В 1885 Мухаммед Ахмед, вождь махдистского движения (см. *Махди Суданский*), перед смертью назначил А. своим преемником — халифом. Несмотря на мятежи феодалов, рост междуплеменной розни и феодальное перерождение махдистской верхушки, А. сумел организовать значительную армию (ок. 100 тыс.), построить арсеналы, верфи, мастерские. Для удовлетворения нужд армии проводилось строгое взимание налогов, гл. обр. с торговцев. 8 апр. 1898 англ. армия Китченера разбила махдистов у Атбары, а 2 сент. 1898 нанесла им решающее поражение в битве при Омдурмане. А. с группой ближайших сторонников бежал в Кордофан, где продолжал борьбу против англичан и был убит в сражении.

АБДЕРГАЛЬДЕН, Эмиль (род. 1877) — швейцарский биохимик. Известен работами по синтезу *полипептидов* (см.) и их расщеплению при посредстве ферментов, а также по *витаминам* и *гормонам* (см.). Автор «Учебника физиологической химии», переведённого на русский язык (1934).

АБДОМЕН (лат. abdomen — живот) — брюшко, задний отдел тела, главным образом *членистоногих* (см.).

АБДУЛ-АЗИЗ (1830—76) — турецкий султан 1861—76. В начале царствования придерживался политики реформ (см. *Танзимат*). В дальнейшем стал проводить открыто реакционный курс. В 1875 в Боснии и Герцеговине вспыхнуло национально-освободительное восстание, вскоре распространившееся на Болгарию. Восстания были использованы европейскими державами как повод для вмешательства в дела Турции с целью установления в ней иностранного контроля (см. *Русско-турецкая война 1877—78* и *Берлинский конгресс 1878*). Резко ухудшившееся внутреннее и международное положение страны вызвало недовольство как нараждавшейся национальной буржуазии, так и феодально-теократических элементов. Лидер либеральных кругов *Мидхат-Паша* (см.) и примкнувшие к нему сторонники феодально-теократического режима произвели 30 мая 1876 дворцовый переворот. А.-А. был низложен и убит.

АБДУЛАЗИЗ-ХАНА медресе в Бухаре (1651—52) — выдающийся памятник узбекской архитектуры [назван по имени бухарского хана Абдулазиза (1645—80)]. Имеет богатую декоративную отделку изразцовой мозаикой, расписной майоликой, мрамором и живописью.

Лит.: Никифоров Б. М., Медресе Абдул-Азиз-хана в городе Старой Бухаре, в кн.: Искусство Средней Азии, М., 1930.

АБДУЛ-ГАМИД — см. *Абдул-Хамид.*

АБДУЛИНО — город, центр Абдулинского района на С.-З. Чкаловской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Куйбышев — Уфа. Промышленность гл. обр. пищевая (мукомольно-крупяная, масло-казеиновая), по обслуживанию железнодорожного транспорта, производству строительных материалов и др. Педагогическое и железнодорожное училища; 4 средние и 3 начальные школы. В районе зерновое хозяйство.

АБДУЛ-КЕРИМ-ПАША (1807—85) — турецкий полководец. Участник Русско-турецкой войны 1828—29. В Крымской войне 1853—56 командовал Анатолийской армией, к-рая 2 дек. 1853 при Баш-Кадакларе потерпела жестокое поражение от русских войск, за что А.-К.-П. предавался суду, но был оправдан. В 1862 принимал участие в подавлении восстания черногорцев. Короткое время занимал пост военного министра и главнокомандующего войсками, действовавшими против восставшего населения Боснии, Герцеговины и Сербии. В 1876 получил звание генералиссимуса. В начале Русско-турецкой войны 1877—78 был главнокомандующим армией на Дунайском театре военных действий; потерпев поражение от русских войск, А.-К.-П. был отстранён от командования (в 1877).

АБДУЛЛА II (г. рожд. неизв. — ум. 1598) — бухарский хан из династии Шейбанидов, правитель узбеков 1560—98. Пытался объединить отдельные феодальные владения Средней Азии в единое государство. Вёл успешную борьбу с Тимуридами, иранским шахом Аббасом I и ханом Ургенча Ильбарсом. В 1582 занял Ташкент, в 1587 — часть Хорасана, в 1589—90 — Мешхед и Нишапур, в 1593—95 — Хорезм. В результате завоевательной политики А. II в Средней Азии на территории от Ташкента и Ферганы до Бухары, Хорезма и Хорасана сложилось возглавленное им узбекское централизованное государство — военно-феодальная монархия. Силами крепостных и рабов были произведены большие работы по сооружению оросительной сети, мостов, караван-сараев и многочисленных зданий в городах. А. II поощрял развитие ремёсл, торговли, архитектуры и литературы. Он содействовал сближению узбекского и русского народов путём установления и развития политич. и торговых связей между Узбекистаном и Русским государством: от А. II в Москву приезжали посольства «с великим челобитьем» (Никоновская летопись) о свободной торговле в русских городах. Вспыхнувший против А. II в 1597 мятеж местных эмиров был им подавлен. А. II умер в Самарканде. Ему наследовал его сын Абдул-Мумин, к-рый в том же году был убит. Династия Шейбанидов пресеклась. Началась феодальная междоусобица, в результате к-рой узбекское государство распалось на три ханства: Бухарское, Кокандское и Хорезмское.

Лит.: Наливкин В., Краткая история Кокандского ханства, Казань, 1886; Жуковский С. В., Сношения России с Бухарой и Хивой за последнее трёхсотлетие, П., 1915; Материалы по истории Узбекской, Таджикской и Туркменской ССР, ч. 1, Л., 1932; Полное собрание русских летописей, т. 9—14 (Летописный сборник, именуемый Патриаршею или Никоновскою летописью), СПБ, 1862—1918.

АБДУЛЛА-ШАИК, Талыб-Заде (р. 1881) — азербайджанский советский писатель, депутат Верховного Совета СССР 2-го созыва. Долгое время занимался педагогич. деятельностью. Из дореволюционной прозы А.-Ш. наиболее значительны: рассказ «Письмо не дошло» (1906), рисующий беспросветную жизнь рабочих нефтяных промыслов, «Кочёвка» (1910)— поэтич. воспоминания детства о привольной жизни на горных летних пастбищах, и другие, отображающие быт и нравы трудовых людей. В 30—40-х гг. А.-Ш. написал роман «Араз» (1939), посвящённый истории рабочего движения в Баку. Особенно популярны его детские стихотворные сказки: «Лиса-паломница» (1927), «Хороший защитник» (1939), «Тыг-тыг-Ханум» (1911) и др. А.-Ш.— автор пьесказок («Эль-оглу», «Ватан» и др.), к-рые с успехом были показаны в Театре юного зрителя.

Соч. А.-Ш.: Абдулла шаиг, Сечилмиш Əсəрлəри, Бакы, 1948; в рус. пер. — Рассказы, Тифлис, 1936; Труд и красота. Сказка [в стихах], пер. с азерб., Баку, 1946.

АБДУЛ-МЕДЖИД (1823—61) — турецкий султан 1839—61, сын и преемник *Махмуда II* (см.). Под давлением сторонников прогрессивных реформ во главе с *Решидом-Пашой* (см.) А.-М. санкционировал хатт-и-шерифом (рескриптом) 3 ноября 1839 начало политики реформ (см. *Танзимат*). Подчинив свою внешнюю политику интересам Англии и Франции, А.-М. вступил в 1853 в конфликт с Россией, приведший к Крымской войне. *Парижский трактат* 1856 (см.) закрепил опеку европейских держав над Турцией. К этому же приводили и внешние займы, к к-рым Турция стала прибегать с 1854. Огромными тратами на содержание двора и личные прихоти А.-М. способствовал дальнейшему разорению и упадку страны.

АБДУЛХАК-ХАМИД (в 1934 принял фамилию Тархан, 1851—1937) — турецкий поэт. Провёл многие годы на дипломатической службе в Париже, Лондоне, Брюсселе. А.-Х. ввёл в турецкую литературу неизвестные ей до этого поэтические жанры и обогатил стихосложение использованием наряду с традиционной арабской метрикой (аруз) турецкого

силлабического стихосложения и свободного стиха. А.-Х.—автор двух сборников стихов и пользующейся большой известностью элегической поэмы «Могила» (1885, написана на смерть жены), а также ряда романтических трагедий и драм. Из них наиболее известны: «Дочь индуса» (1875), «Тарик» (1879), «Эшбер» (1880). В этих произведениях А.-Х. выступает против английской колониальной политики в Индии, бичует тиранию, прославляет патриотизм и свободолюбие. Но, наряду с этим, в них проводится идея, якобы, цивилизаторской роли ислама и содержатся реакционные панисламистские и пантюркистские тенденции.

Лит.: Гордлевский В., Очерки по новой османской литературе, М., 1912.

АБДУЛ-ХАМИД — имя двух турецких султанов. Из них: А.-Х. II (1842—1918) — турецкий султан 1876—1909, вступил на престол в результате дворцового переворота, произведённого под руководством лидера либеральных кругов Мидхата-Паши, к-рому он обещал ввести конституцию. В том же 1876 конституция была провозглашена, но в начале 1877 А.-Х. II подверг Мидхата-Пашу ссылке, а в 1878 разогнал парламент и установил деспотич. режим. Своей политикой угнетения народов Османской империи и в особенности армянскими погромами А.-Х. II заслужил прозвище кровавого султана. В. И. Ленин называл его «турецким Николаем Вторым» (см. Ленин, Соч., 4 изд., т. 15, стр. 160). При А.-Х. II Турция окончательно превратилась в полуколонию империалистич. держав, чему он сам во многом содействовал, стремясь этим путём предотвратить буржуазную революцию. В 1881 А.-Х. II издал т. н. Мухарремский декрет об учреждении Управления оттоманского государственного долга. С конца 19 в. в Турции усилила свою активность Германия, к-рой А.-Х. II предоставил концессию на строительство *Багдадской железной дороги* (см.). Такая внутренняя и внешняя политика А.-Х. II вызвала резкую оппозицию со стороны *младотурок* (см.) и их организации «Единение и прогресс». Жестокие репрессии А.-Х. II не смогли остановить нарастание революции. Усилившееся под влиянием революции 1905 в России демократическое движение в Турции привело в 1908 к революции, вынудившей А.-Х. II восстановить конституцию и созвать парламент. В 1909, после неудачной попытки контрреволюционного переворота, А.-Х. II был низложен и арестован. До 1912 он содержался под стражей в Салониках, а затем, в связи с начавшейся Балканской войной, был перевезён обратно в Стамбул, где умер в заключении.

АБДУРАХМАН-АВТОБАЧИ (годы рожд. и смерти неизв.) — один из руководителей национально-освободительного *Кокандского восстания 1875—76* (см.) против царизма. Посланный кокандским ханом Худояром против восставших народных масс, А.-А. перешёл на сторону повстанцев и сделался начальником вооружённых сил у руководителя восстания Пулат-Хана. Восставшие (численность к-рых достигла 70 тыс. чел.) под предводительством А.-А. заняли гг. Ош, Наманган, Андижан и др., а затем Коканд и Ходжент. А.-А. объявил бежавшего в Ташкент хана Худояра низложенным. Против самодержавной России был объявлен газават (священная война). Подошедшими царскими войсками восставшие были оттеснены и отошли в район Андижана. 2 февраля 1876 Андижан был взят. Сдавшийся царским властям А.-А. и его приверженцы были высланы из пределов вновь образованной на месте Кокандского ханства Ферганской области.

АБДУРАХМАНОВ, Абдуджабар (р. 1907) — председатель Совета Министров Узбекской ССР, депутат Верховного Совета СССР 1-го и 2-го созывов. Родился в Ташкенте в семье ремесленника. Член ВКП(б) с 1928. В 1924—25 был рабочим, затем подмастерьем на прядильных фабриках Московской обл., где готовились кадры для вновь создававшейся текстильной пром-сти Узбекистана. В 1928 участвовал в строительстве первенца текстильной пром-сти Узбекской республики — Ферганской фабрики. С 1929 — на руководящей хозяйственной и партийной работе: был секретарём Маргеланского горкома, секретарём Ферганского горкома, секретарём Янги-Юльского райкома, секретарём Кокандского горкома, секретарём Бухарского обкома КП(б) Узбекистана. В 1938 избран членом Центрального Комитета и членом Бюро ЦК КП(б) Узбекистана. С 1938 А.— председатель Совета Народных Комиссаров, затем Совета Министров Узбекской ССР. На XVIII съезде ВКП(б) в 1939 избран членом Центральной ревизионной комиссии ВКП(б).

А. награждён четырьмя орденами Ленина, орденом Трудового Красного знамени, орденом Отечественной войны 1-й степени и двумя медалями.

АБДУРАХМАНОВ, Фуад Гасан-Оглы (р. 1915) — азербайджанский советский скульптор. Заслуженный деятель искусств Азербайджанской ССР, член-корреспондент Академии художеств СССР. Учился в Академии художеств (Ленинград). Особенно известен как скульптор-монументалист, создавший вместе с архитекторами С. А. Дадашевым и М. А. Усейновым два выдающихся памятника поэту Низами. За один из этих памятников (в г. Кировабаде) А. в 1947 был удостоен Сталинской премии. Мастер скульптурного портрета («Портрет т. Багирова», 1945; «Генерал Ази Асланов», 1948).

АБДУРРАХМАН (1844 — 1901) — эмир Афганистана 1880—1901. Представитель афганского феодально-монархического национализма, поставивший основной задачей своей деятельности создание сильного, независимого Афганистана и объединение всех афганцев в составе единого государства.— Юность А. прошла в обстановке жестокой междоусобной борьбы, вспыхнувшей после смерти эмира Дост-Мухаммеда. В 1869 А. бежал в Россию, в Среднюю Азию. Во время Англо-афганской войны 1878—80, когда Афганистану грозила опасность превращения в колонию и английский военный плацдарм, правительство царской России в ноябре 1879 разрешило А. вернуться на родину и, рассчитывая с его помощью укрепиться в Афганистане, снабдило его деньгами и оружием. В начале 1880 А. подчинил себе Афганский Туркестан и двинулся на Кабул. Англичане, видя полную невозможность удержаться в Афганистане силой, пошли на соглашение с А., признали его эмиром Кабула, обеспечили оружием, назначили ему субсидию и пр. А., в свою очередь, признал для себя обязательными важнейшие условия *Гандамакского договора* (см.), в том числе сохранявшееся до 1919 право контроля со стороны Англии над внешней политикой Афганистана, а также уступку Англии ряда афганских территорий. А. не поддавался на англ. провокационные попытки втравить его в войну с Россией. Политика А., направленная к объединению всех афганских племён, потерпела крах в 1893, когда англичане под угрозой новой войны навязали А. так наз. соглашение Дюранда, отрывавшее от Афганистана области с многочисленным афганским населением. Основным положительным результатом деятельности А. была ликвидация феодальной раздроб-

ленности, создание единого афганского государства. В то же время господствующее положение в этом государстве заняли афганские помещики, эксплоатировавшие крестьян, превратившие неафганские народности, в первую очередь их крестьянство, в объект жесточайшей феодальной эксплоатации и национального угнетения.

АБДЫКАДЫРОВ, Калмакан (р. 1903) — казахский советский писатель. Сын бедняка-казаха Кзыл-Ординской области, А. с двенадцати лет начал работать батраком Советская власть открыла путь для развития литературного дарования и культурного роста А. Выступил в печати в 1925. В сборниках стихов — «Батрак» (1928), «Темпы» (1932), «Шахтёр» (1934), «Сборник стихов» (1948) — поэт воспел социалистические преобразования в Советском Казахстане, возрождение казахского народа. С 1936 А. пишет также очерки и рассказы («Сатпаев», «Сладкие дыни», 1936). А.—участник Великой Отечественной войны. Произведения военных лет вошли в сборники «Походные песни» (1941) и «Клятва» (1945). В повести «Комсомольское звено» (1948) А. описал подвиг Героя Социалистического Труда Р. Макатовой, собравшей рекордный в СССР урожай хлопка. А. перевёл на казахский язык сказки «1001 ночь», произведения Низами и Навои. Поэтический стиль А. близок к фольклорным традициям.

Соч. А. в рус. пер.: Избранное. Стихи и поэмы, Алма-Ата, 1949.

АБД-ЭЛЬ-АЗИЗ (род. 1881) — марокканский султан 1894—1908. В период его правления Франция навязала Марокко ряд неравноправных договоров, которые фактически отдавали страну под франц. господство. Раболепствуя перед завоевателями, А.-эль-А. пытался использовать франко-германские противоречия из-за Марокко, принимал участие в *Альхесирасской конференции* (см.) 1906. В 1907—08 французские империалисты оккупировали Касабланку и округ Уджды. Антинародная политика А.-эль-А. вызвала возмущение масс. В результате народного восстания А.-эль-А. был в 1908 свергнут.

АБД-ЭЛЬ-КАДИР (1808—83) — вождь национально-освободительной борьбы алжирского народа. Выдающийся полководец, оратор и поэт, А.-эль-К. был выдвинут в 1832 племенами Западного Алжира как руководитель борьбы против вторгшихся в страну франц. войск. Одержав ряд блестящих побед над французами, А.-эль-К. заставил Францию признать его власть над внутренними частями Алжира (1834). Здесь был образован эмират с центром в гор. Маскара. А.-эль-К. создал регулярную армию, организовал военное обучение племён, строил крепости и военные заводы. В 1835—37 он одержал новую победу в войне с Францией. В результате неравной борьбы, вновь навязанной А.-эль-К. французами, вторгшимися в 1839 на территорию эмирата, последний был захвачен, а сам А.-эль-К. был вытеснен сначала в Алжирскую пустыню, затем в Марокко. Французские войска вторглись в Марокко, разгромили марокканцев и навязали им в 1844 договор, по к-рому А.-эль-К. был объявлен вне закона и Марокко обязывалось не оказывать ему помощи. А.-эль-К. вернулся в Алжир, где возглавил восстание 1845. В 1847 французам удалось захватить А.-эль-К. в плен. Он был отправлен во Францию и заточён в тюрьму. Остаток жизни А.-эль-К. провёл в Дамаске.

АБД-ЭЛЬ-КЕРИМ (р. 1881) — марокканский политический деятель. Сын вождя одного из рифских племён, А.-эль-К. окончил испанскую школу в Мелилье, служил там же в испанской колониальной администрации, издавал газету. В 1915 за национально-освободительную деятельность был заточён испанцами в крепость. В 1919 бежал в горы; в 1921 возглавил борьбу племён против испанских войск, вторгшихся в область Риф. 21—26 июля 1921 А.-эль-К. разгромил испанскую армию в битве под Ануалом. 1 февраля 1922 была провозглашена республика Риф, и А.-эль-К. стал её эмиром. В октябре — ноябре 1924 А.-эль-К. нанёс испанцам ряд новых поражений. В 1925—26 А.-эль-К. вёл войну против объединённых сил Франции и Испании. В мае 1926 был взят в плен французами и сослан на о-в Реюньон.

В 1947 А.-эль-К. получил разрешение на переезд во Францию при условии отказа от политич. деятельности, но по дороге, в Порт-Саиде, бежал с французского парохода и остался в Каире. В марте 1949 А.-эль-К. выступил с протестом против включения Северной Африки в систему Северо-атлантического пакта, а также против англо-американских планов дележа бывших итальянских колоний в Африке — Ливии, Эритреи и Итальянского Сомали.

Лит.: Фрунзе М. В., Европейские цивилизаторы и Марокко, в его кн.: Избр. произв., М., 1940.

АБД-ЭР-РАХМАН — имя 5 государей из династии кордовских Омейядов. Из них: 1) А.-эр-Р. I (ок. 734—788) — основоположник династии, основатель независимого Кордовского государства на Пиренейском п-ове, правил 756—788. Избежав кровавой расправы, учинённой *Омейядам* (см.) сторонниками аббасидского халифа Абу-ль-Аббаса, А.-эр-Р. I бежал из Ирака и пробрался через Египет и Сев. Африку в Андалузию. В 756 захватил Кордову и был провозглашён эмиром, а затем принял титул султана. А.-эр-Р. I до самой смерти вёл непрестанную борьбу с местными феодалами и предводителями арабских и берберских племён, проводя политику централизации государства и опираясь главным образом на наёмное войско; успешно отразил вторжение войска Карла Великого; 2) А.-эр-Р. III (891—961) — эмир 912—961, в 929 принял титул халифа; выдающийся представитель династии. В результате 30-летней борьбы с христианскими государями Сев. Испании, с местными феодалами и племенами восстановил единство государства, распавшегося при его предшественниках; с помощью гвардии из европейских рабов беспощадно подавлял восстания. Провёл ряд административных и военных мероприятий, построил сильный флот, упорядочил финансы. Построил «город дворцов и садов» — аз-Захра, под Кордовой.

АБЕГГ, Рихард (1869—1910) — немецкий химик. Работал в области неорганической и физической химии (скорость диффузии растворов солей, электропроводность расплавленных солей, техника фотографич. фиксации, теория полярности химического сродства и др.); совместно с Ф. Ауэрбахом начал в 1905 издавать многотомный справочник «Руководство по неорганической химии», не законченный до наст. времени.

АБЕГЯН, Манук Хачатурович (1865—1944) — армянский фольклорист, литературовед и лингвист. Заслуженный деятель науки, член Академии наук Армянской ССР, профессор Ереванского гос. ун-та. А. написал несколько десятков трудов, посвящённых проблемам армянского фольклора, литературы и грамматики, подготовил научное издание ценнейших фольклорных и литературных памятников. Из его капитальных исследовательских работ дореволюционного периода нужно отметить:

«Армянские народные мифы в „Истории Армении" Мовсеса Хоренского» (1899), «Армянский народный эпос» (1908) и «Синтаксис новоармянского литературного языка» (1912). В исследовательских трудах этого периода А. собрал огромный фактич. материал, однако в анализе его А. стоял на методологических позициях индоевропеистики и идеалистич. сравнительно-историч. метода. Из текстологич. трудов А. этого времени наиболее ценным является критическое издание «Истории Армении» Мовсеса Хоренского (1913). В работах последних десятилетий А. уделял больше внимания вопросам социального анализа идейного содержания фольклорных и литературных памятников: «Древние гусанские народные песни» (1931), «Метрика армянского стиха» (1933), «Социальные мотивы в средневековых армянских баснях» (1935) и др. Однако и в них еще чувствуется отрицательное влияние сравнительного метода. В работах, посвящённых гусанским песням, армянскому народному творчеству и древнему армянскому эпосу, А. подлинно народные произведения генетически ошибочно связывает с творчеством господствующих классов. А. написаны два тома истории армянской литературы начиная с 5 по 18 вв. включительно. Первый том вышел в 1944, второй — в 1946.

Из текстологич. работ А. советского периода особенно ценными являются два тома вариантов эпоса «Давид Сасунский» (1936—46), «Гусанские народные песни», «Народные частушки» (1940). Им впервые составлен «Русско-армянский военный словарь» (1925).

Лит.: *Գրական-բանահյուսական հետազոտություններ, գիրք 1. Երևան, 1948 (Տրված է Մ. Աբեղյանի աշխատությունների բիբլիոգրաֆիան).*

АБЕГЯН, Мгер Манукович (род. 1909) — армянский советский живописец и график. Учился в Ереване (у С. Агаджаняна), в Москве (у С. Герасимова) и в Ленинграде. Творчество А. посвящено гл. обр. природе и людям Советской Армении («Макраванкский пейзаж», 1939; «В садах Армении», 1945; «Снова в родных краях», 1947). Среди графич. работ А. выделяются иллюстрации к «Давиду Сасунскому» (1939) и серии рисунков и офортов, посвящённых Великой Отечественной войне. Ряд живописных работ А. отмечен чертами отвлечённого декоративизма; однако в произведениях, созданных в послевоенные годы, А. отходит от него, стремясь к правдивому и глубокому изображению историко-революционных событий.

Лит.: Выставка произведений художника-орденоносца Мгера Мануковича Абегяна, Ереван, 1945.

АБЕЗЬ — посёлок городского типа в Кожвинском районе Коми АССР; пристань на р. Усе у Северного полярного круга. Ж.-д. станция. Посёлок вырос в годы Великой Отечественной войны в связи со строительством Северо-Печорской ж. д.

АБЕЛЕВЫ ИНТЕГРАЛЫ — интегралы от алгебраических функций. Если $y=f(x)$ есть *алгебраическая функция* (см.), то А. и. называется интеграл вида $\int R(x, y)\,dx$, где $R(x, y)$ — рациональная функция двух переменных x и y.

В частном случае, когда $y=\sqrt{P(x)}$, где $P(x)$ — многочлен третьей или четвёртой степени, А. и. сводятся к *эллиптическим интегралам* (см.); если $P(x)$ — многочлен степени выше четвёртой, получаются гиперэллиптические интегралы.

АБЕЛЬ, Нильс Генрик (1802—29) — норвежский учёный, один из наиболее выдающихся математиков 19 в. В 1824 он опубликовал доказательство неразрешимости в радикалах общего буквенного уравнения 5-й степени. Доказательство это А. послал известному немецкому математику *Гауссу* (см.), но последний не счёл нужным ответить начинающему учёному. В бытность в Париже (1826) А. встретил такое же равнодушие со стороны ведущих франц. математиков, не сумевших оценить огромное дарование молодого учёного; представленный им Парижской академии доклад (по теории так называемых абелевых функций) долгие годы пролежал без движения и был издан только посмертно. Ряд классических трудов А. был опубликован в 1826, но и они тогда не принесли ему известности. А. жил постоянно в тяжёлой нужде. По возвращении на родину А. пришлось заняться частными уроками, и только в 1828 ему удалось получить скромную университетскую должность. Материальные лишения губительно отразились на здоровье А., и он скончался от туберкулёза.

За свою короткую жизнь А. успел сделать открытия, глубоко отразившиеся на дальнейшем развитии математики. Начав исследования в области алгебры, А. перенёс их в те отрасли интегрального исчисления, к-рые наиболее тесно связаны с алгеброй. Исследуя вопрос о решении общего уравнения 5-й степени в радикалах (см. *Алгебра*), А. выдвинул принцип, получивший затем применение во всех отраслях математики. Он сформулирован самим А. следующим образом: «Вместо того, чтобы задаваться вопросом о зависимости, самое существование которой остаётся неизвестным, следует поставить вопрос, возможна ли в действительности такая зависимость». Руководствуясь этим принципом, А. выяснил причины, вследствие к-рых уравнения 2-й, 3-й и 4-й степени разрешаются в радикалах, и обнаружил, что причины эти, вообще говоря, не имеют места для уравнений более высокой степени; существуют уравнения 5-й степени, к-рые в радикалах не разрешаются. С теми же отправными точками зрения А. подошёл к вопросам интегрального исчисления. Он обнаружил ряд функций, к-рые не интегрируются с помощью элементарных функций; их интегрирование приводит к новым трансцендентным функциям, требующим исследования специальными средствами. Эти исследования привели А. к открытию т. н. эллиптических, а затем гиперэллиптических функций (см. *Эллиптические функции*).

Другие важные работы А. относятся к теории *рядов* (см.).

Соч. A.: Abel N., Oeuvres complètes, т. 1—2, Kristiania, 1881.

Лит.: Niels Henrik Abel. Mémorial publié á l'occasion du centenaire de sa naissance, Kristiania, 1902 (даны подробные биографич. сведения об А., опубликованные норвежским правительством к столетию со дня рождения А.); на рус. языке краткий научно-биографический очерк об А. имеется в кн.: Клейн Ф., Лекции о развитии математики в 19 столетии, пер. с нем., ч. 1, М.—Л., 1937 (стр. 135—143).

АБЕЛЯН, Ованес Артемьевич (1865—1936) — выдающийся армянский актёр. Народный артист Армянской и Азербайджанской ССР. А.— один из крупнейших деятелей демократического армянского театра, поступил на сцену в 1882. В 1925 он был приглашён в Ереванский театр им. Сундукяна. А., получивший воспитание на русской сцене, сумел

претворить демократические традиции русского реализма в созданных им сценических образах армянской национальной драматургии. За свою 54-летнюю деятельность А. сыграл около 1.200 ролей, из них крупнейшие: Элизбаров («Из-за чести» А. Ширванзаде), Пэпо («Пэпо» Г. Сундукяна), Несчастливцев («Лес» А. Островского), Булычёв («Егор Булычёв» М. Горького), царь Эдип («Царь Эдип» Софокла), король Лир («Король Лир» В. Шекспира), доктор Штокман («Доктор Штокман» Г. Ибсена) и др. А. был артистом большого дарования, темперамента и исключительной трудоспособности.

АБЕЛЯР, Пьер (1079—1142) — выдающийся средневековый французский философ и богослов; преподавал философию и теологию в Париже. В борьбе основных течений схоластической философии защищал теорию *концептуализма* (см.), близкую к *номинализму* (см.). Согласно учению А., религиозная вера должна находиться в зависимости от разумных оснований. Его главное произведение «Да и нет» (около 1122) демонстрировало противоречивость суждений церковных авторитетов, доказывая тем самым, что полагаться на эти авторитеты невозможно. В своём этическом учении А. подчёркивает естественные, а не божественные основы нравственности. За расхождение с церковными догматами учение А. было дважды осуждено как еретическое, и он вынужден был отказаться от преподавания. Широкую известность получило автобиографическое произведение А. «История моих бедствий» (рус. пер., 1902), изображающее жестокий фанатизм католической церкви и беспощадное преследование ею малейших проявлений свободомыслия.

АБЕОКУТА — город в британской колонии Нигерия в Западной Африке, на судоходной р. Огун, в 110 *км* по железной дороге к С. от г. Лагос. 57 тыс. жит. (1945). Центр хлопководческого района.

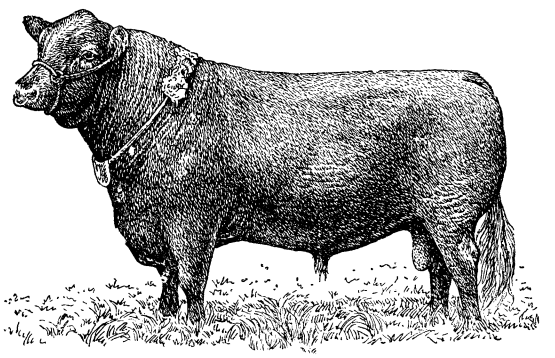
АБЕРДИН, Э б е р д и н (Aberdeen), — 1) город и порт в сев.-вост. Шотландии (Великобритания), адм. центр одноимённого графства в устье р. Ди близ устья р. Дон. Ж.-д. узел. 181 тыс.жит. (1940). Один из крупнейших рыбопромышленных центров Великобритании. Значительны и другие отрасли промышленности — текстильная, судостроение (преимущественно деревянных и рыболовных судов), консервная, шлифовка гранита. Университет.

2) А. (Aberdeenshire) — графство в сев.-вост. Шотландии. Площадь 5,1 тыс. *км*². 328 тыс. жит. (1940). Большая часть населения занимается сельским хозяйством (преимущественно животноводством) и рыболовством.

АБЕРДИН, Э б е р д и н (Aberdeen), Джордж Гамильтон Гордон (1784—1860) — англ. политич. деятель, крайний реакционер, возглавлявший правое крыло партии консерваторов (тори). Был сторонником жестокой расправы с рабочим движением в Англии, ярым противником освободительных движений, в частности греческого национально-освободительного движения. Играл значительную роль во внешней политике Англии в качестве посла в Вене (1813), в Неаполе (1814), министра иностранных дел (1828—30), министра колоний (1835—41), вновь министра иностранных дел (1841—46) и премьер-министра (декабрь 1852 — январь 1855). Опасаясь сближения России с Францией, Абердин в целях маскировки стремился прослыть сторонником русско-английского союза. В 1844 Абердин вёл переговоры с Николаем I о разделе Оттоманской империи. Будучи премьер-министром, А. провоцировал войну России с Турцией и уверял русских дипломатов в том, что Англия будет соблюдать нейтралитет. В это же время статс-секретарь кабинета Абердина Кларендон заключил с французским послом в Лондоне графом Валевским соглашение по Восточному вопросу (февраль 1853), направленное против России и предопределившее вступление Франции в *Крымскую войну* (см.) на стороне Англии. После разгрома русскими турецкого флота при Синопе кабинет А. объявил России войну (27 марта 1854). Военные неудачи английских войск в первый период Крымской войны привели к отставке А. (янв. 1855) и замене его *Пальмерстоном* (см.).

АБЕРДИНО-АНГУССКИЙ СКОТ — мясная порода крупного рогатого скота, выведенная в Шотландии в конце 18 в. в результате скрещивания двух местных пород скота: чёрных абердинов, имеющих хорошие мясные формы, с бурыми и пятнистыми жирно-молочными ангусами. А.-а. с. распространён в Англии, США, Австралии, Новой Зеландии, Аргентине, Канаде; встречается в Индии, Китае, Африке, а в Европе — в Швеции, Германии и Франции.

А.-а. с. сплошь чёрной масти, иногда с белыми пятнами на вымени, ярко выраженного мясного типа, комолый (безрогий), с высоким живым и убойным весом, прекрасным качеством мяса с обильными жировыми прослойками («мраморное» мясо).



Бык абердино-ангусской породы.

При скрещивании с шортгорнами и герефордами А.-а. с. даёт метисов высокого мясного качества. Отдельные группы А.-а. с. характеризуются высокой молочностью — до 6.000 *кг* молока за лактацию при 4—5% жира, однако этому скоту в последнее время придано исключительно мясное направление.

В Россию в дореволюционные годы А.-а. с. завозился небольшими партиями и не оставил заметного следа от метизации с местным русским скотом.

В СССР А.-а. с. впервые ввезён в 1932 Сальской опытной станцией, где ставились опыты метизации А.-а. с. с астраханским скотом. В СССР А.-а. с. мало распространён. Рекомендуется для разведения в Сталинградской обл., однако и здесь он занимает последнее место среди других рекомендованных пород крупного рогатого скота.

АБЕРРАЦИЯ ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ — искажения или недостаточная отчётливость оптических изображений, даваемых оптическими инструментами с точно изготовленной оптикой. Следует отличать А. о. с. от ошибок оптических систем, происходящих вследствие недостатков изготовления.

Различают геометрические А. о. с., хроматическую аберрацию и диффракционные аберрации. Геометрические А. о. с. это — такие аберрации, к-рые получились бы в оптической системе при поль-

зовании светом определённой длины волны, т. е. *монохроматическим светом* (см.), если бы законы лучевой оптики были строго справедливы. Теория показывает, что если из светового пучка, падающего на центрированную оптич. систему, выделить с помощью непроницаемых для света перегородок с отверстиями — т. н. *диафрагм* (см.)—лучи, наклонённые под весьма малыми углами к главной *оптической оси* (см.) системы (параксиальные лучи), то такие лучи, вышедшие из произвольной точки P, после прохождения через оптическую систему собираются в одной точке P'. Точка P' наз. оптическим изображением точки P. Изображение плоского предмета, получаемое с помощью параксиальных лучей, подобно самому предмету, если только плоскость предмета перпендикулярна главной оптической оси системы. Геометрические А. о. с. возникают в случае, когда в получении изображения участвуют, наряду с параксиальными, также и непараксиальные лучи. Наибольшее значение имеют так называемые А. о. с. третьего порядка. Они сводятся к следующим четырём аберрациям.

1) *Сферическая аберрация* (см.). Параксиальные лучи, выходящие из точки P (рисунок 1) главной оптической оси системы, собираются в точке P', лежащей также на главной оптической оси; крайние лучи собираются в точке P''. Поэтому на экране E' получается не точка, а светлый кружок радиуса $P'M$. Допустим теперь, что точка P лежит в произвольном месте плоскости E, перпендикулярной главной оптической оси. Если её изображение на экране E' получается в виде кружка, радиус к-рого не зависит от положения точки P в плоскости E, то соответствующая аберрация наз. сферической. При наличии одной только сферической аберрации изображение неотчётливо, однако подобно предмету.

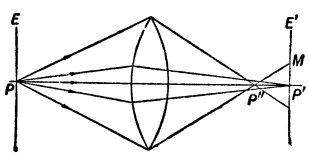


Рис. 1.

2) К о м а. Точка P (рис. 2) главной оптической оси изображается на экране в виде точки P'. Точка Q, лежащая в плоскости E, изображается на экране E' в виде кружка, радиус которого пропорционален расстоянию PQ точки Q от главной оптической оси. Поэтому изображение прямолинейного отрезка PQ имеет форму кометного хвоста с головой в точке P'. Отсюда название комы.

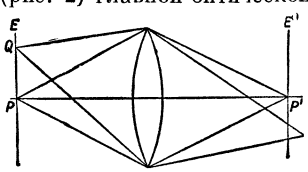


Рис. 2.

3) А с т и г м а т и з м к о с ы х п у ч к о в и и з г и б ф о к а л ь н о й п л о с к о с т и. Если светящаяся точка Q (рис. 2) не лежит на главной оптической оси системы, то при достаточно узких световых пучках, исходящих из Q, изображение точки P при нек-ром положении экрана E' имеет форму прямолинейного отрезка, параллельного PQ. При смещении экрана E' изображение принимает форму *эллипса* (см.), вытянутого параллельно PQ, затем становится круговым, снова эллиптическим, но вытянутым перпендикулярно PQ и, наконец, принимает форму отрезка, перпендикулярного к PQ. При перемещении точки Q в плоскости E оба прямолинейные изображения описывают кривые поверхности, соприкасающиеся в точке P'. Система даёт отчётливое изображение, когда предмет имеет форму короткого прямолинейного отрезка, направленного вдоль радиуса PQ, или форму дуги окружности с центром, лежащим на главной оптич. оси. Однако отчётливые изображения в этих 2 случаях получаются при различных положениях экрана E'.

4) Д и с т о р с и я. Любая точка Q плоскости E изображается в виде точки на экране E'. Поэтому изображение предмета получается резким. Однако увеличение его зависит от расстояния предмета до оптической оси, поэтому изображение получается искажённым. Пусть предмет имеет форму квадратной сетки (рис. 3,*а*). Если увеличение возрастает с удалением от оптической оси, то изображение получается подушкообразным (рис. 3,*б*). В противном случае оно бочкообразное (рисунок 3,*в*).

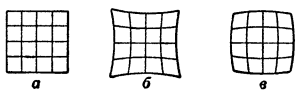


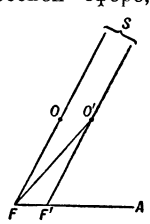
Рис. 3.

Если для получения изображения применяется не монохроматический, а белый свет, то, благодаря различной преломляемости лучей разного цвета, изображение получается окрашенным. Соответствующая аберрация называется хроматической.

Диффракционные А. о. с. связаны с волновой природой света. Они возникают благодаря *диффракции света* (см.) на диафрагмах, оправах линз или других препятствиях. Вследствие диффракции оптическая система не даёт точного изображения, даже если полностью устранены все геометрические и хроматическая аберрации. Обычно влияние диффракционных А. о. с. невелико, однако в нек-рых случаях (телескоп, микроскоп) диффракционные явления в оптических системах учитывать совершенно необходимо (см. *Разрешающая сила*). Полного устранения всех А. о. с. достичь невозможно. Однако соответствующим подбором формы отражающих и преломляющих поверхностей, а также различных сортов стёкол удаётся практически почти полностью устранить хроматическую и те геометрические аберрации, к-рые, в зависимости от назначения оптического инструмента, являются наиболее вредными.

Лит.: Л а н д с б е р г Г. С., Оптика, М.—Л., 1940 (Общий курс физики, т. 3); Б о р н М., Оптика, Харьков—Киев, 1937; С л ю с а р е в Г. Г., Геометрическая оптика, М.—Л., 1946; е г о ж е, Методы расчёта оптических систем, Л.— М., 1937; Т у д о р о в с к и й А. И., Теория оптических приборов, М.—Л., 1937.

АБЕРРАЦИЯ СВЕТА (в астрономии)— изменение видимого положения звезды на небесной сфере, вызываемое тем, что земля движется вокруг Солнца и непрерывно меняет направление своего движения относительно звёзд. Различаются А. с. годичная и суточная (связанная с вращением Земли вокруг своей оси). А. с. годичная была обнаружена Брадлеем в 1725 во время поисков годичных параллаксов звёзд и объяснена им же в 1727.



Пусть O — центр объектива трубы, F — крест нитей в окуляре (см. *Астрономические инструменты*), A — точка среди звёзд, к которой направлено движение Земли по орбите, т. н. *апекс* (см.). При наведении трубы на звезду изображение звезды, получаемое от объектива, должно совпадать с крестом нитей. Если бы труба не двигалась, то при наведении её на звезду направление от F к O совпадало бы с направлением от наблюдателя к звезде. Но вследствие движения трубы за то время, пока свет дойдёт от O до F, труба переместится и займёт положение $O'F'$, так что изображение

звёзды, которое получается в точке F, не совпадёт с крестом нитей F'. Чтобы оно совпадало, нужно дать трубе такое направление FO', чтобы за то время t, пока свет идёт от O' до F', крест нитей переместился из F в F', и звезда оказалась на кресте. Угол OFO', равный $FO'F'$, есть аберрация α. На такой угол звезда смещается к апексу A. Если v — скорость движения Земли по её орбите (в среднем 29,77 *км*/сек.), c — скорость света (299.776 *км*/сек.), то $FF'=vt$, $O'F'=ct$ и из треугольника $FO'F'$ находим:

$$\sin FO'F' : \sin O'FA = FF' : O'F' = vt : ct = v : c.$$

Отсюда $\sin\alpha = \frac{v}{c}\sin O'FA$, или $\alpha = \frac{v}{c}206.265'' \times \sin O'FA = K \sin O'FA$. Угол $O'FA$ есть угол между направлениями от наблюдателя к звезде и к апексу движения Земли. Коэфициент K называется постоянной аберрации и на основании лучших наблюдений принимается равным 20,47″. Так как смещение звезды всегда направлено в сторону движения Земли, то в течение года звезда описывает на небесной сфере небольшой эллипс, большая полуось к-рого равна K и расположена параллельно эклиптике, а малая полуось равна $K\sin\beta$, где β— широта звезды, т. е. угловое расстояние звезды от эклиптики.

Поскольку скорость v зависит от размеров земной орбиты (пропорциональна её большой полуоси). K связано с параллаксом $p_\odot$ Солнца. На основании теории движения Земли можно вывести формулу

$$Kp_\odot = 1.296.000\,\frac{\rho}{Sc}(1+e^2),$$

где ρ — радиус земного экватора в *км*, e — эксцентриситет земной орбиты, S — длина сидерического года в секундах, c — скорость света. С наиболее точными значениями этих величин отсюда получаем $Kp_\odot = 180{,}25''$. Положение звезды на небесной сфере, изменённое аберрацией, называется видимым, а освобождённое от аберрации — истинным. В *звёздных каталогах* (см.) даются средние положения звёзд, поэтому для сравнения их с наблюдениями нужно учитывать влияние аберрации.

Согласно *теории относительности* (см.), формула аберрации получается как естественное следствие лоренцовских преобразований, применённых к случаю перемещения источника света (звезды) относительно его приёмника (трубы).

Суточная аберрация вызывается движением наблюдателя при вращении Земли вокруг оси. Наибольшее смещение, происходящее от суточной аберрации, невелико и равно $0{,}32''\cos\varphi$, где φ — географическая широта места наблюдения.

Лит.: Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, М.—Л., 1948.

АБЕРТ, Герман (1871—1927) — немецкий историк музыки. Был профессором в Галле, Лейпциге, Берлине. Играл видную роль в немецком музыкознании 1-й четверти 20 в. В многочисленных исследованиях обобщил обширный материал по истории музыки, но осветил его с позиций буржуазного объективизма и идеализма. Наиболее значительны работы А. по муз. эстетике Древней Греции и средневековья, об итал. композиторах 18 в. (Йоммелли, Пиччини), книга о Шумане (1903) и капитальная монография о Моцарте (1919—21) — переработка известной книги Отто Яна.

Лит.: Gedenkschrift für Hermann Abert von seinen Schülern, hrsg. von F. Blume, Halle (Saale), 1928.

АБЖАЛИЛОВ, Халиль Галеевич (р. 1896)—татарский советский актёр, народный артист Татарской АССР. В 1916 в Оренбурге вступил в татарскую драматическую труппу «Ширкат» («Товарищество»). В 1920—23 принимал активное участие в создании узбекских национальных театров в Ташкенте, Бухаре, Хиве и Хорезме. С 1928 — ведущий артист Татарского академического театра в Казани. Творческое дарование А. проявилось в создании ряда характерных и комедийных образов в пьесах татарской драматургии. Лучшие образы, созданные им: Осип («Ревизор» Н. Гоголя), Лука («На дне» М. Горького), король Лир (в одноимённой трагедии В. Шекспира), Пугачёв («Пугачёв в Казани» А. Файзи), Харитонов («За тех, кто в море!» Б. Лавренёва), Иоаким Пино («Заговор обречённых» Н. Вирты).

АБЗАЦ — отступ в начале первой строки печатного или рукописного текста (т. н. красная строка). В литературе под А. понимается часть текста, начинающаяся с красной строки и заканчивающаяся перед следующей красной строкой. В прозаическом тексте А. обозначает паузу, подготовляющую читателя к переходу к новой мысли, развиваемой автором.

АБИДЖАН — город и административный центр колонии Берег Слоновой Кости во Франц. Зап. Африке. 33 тыс. жит. (1943). От А. ведёт внутрь материка железная дорога до Бобо-Дьюлассо (ок. 800 *км*). Вывоз пальмового масла и пальмовых орехов, какао, бананов. Аванпортом А. служит Порт-Буэ.

АБИДОС — древнеегипетский город на западном берегу р. Нил, к северо-западу от Фив, один из религиозных центров древнеегипетского государства. По древним легендам, в А. был убит и погребён бог Озирис. Около А. были обнаружены гробницы фараонов первых двух династий. С этого времени египетские цари стали строить свои гробницы или заупокойные сооружения (кенотафы) в А. В эпоху Среднего царства А. стал главным центром культа Озириса. В связи с этим распространился обычай хоронить покойников, совершать паломничества и ставить заупокойные надписи именно в А. На месте древнего А. сохранились развалины двух храмов, построенных фараонами Сети I и Рамзесом II в честь Озириса, а также кенотаф Сети I.

АБИЕТИНОВАЯ КИСЛОТА, $C_{20}H_{30}O_2$, — органическая кислота, принадлежащая к группе терпенов (дитерпенов). Строение достоверно не установлено. Главная составная часть *канифоли* (см.), из к-рой выделяется путём перегонки.

АБИЛЬГОР, Николай Абрагам (1743—1809) — датский живописец. Учился в Датской академии художеств и стал её директором с 1789. А. был одним из первых датских художников, сыгравших положительную роль в развитии национального искусства как своим творчеством, так и педагогической деятельностью. В своём искусстве А. опирался на изучение работ Микеланджело и образцов античного искусства, с к-рыми он познакомился в Риме, где заканчивал художественное образование (1772—77). Живопись А. примыкала к распространённому в то время классицистическому направлению. Гл. работы А. («Философ», «Оссиан», сцены из комедий Гальборга) находятся в Копенгагенской галлерее.

АБИНЦЫ — племя, жившее в 17 в. в Кузнецком уезде (современная Кемеровская обл.), в верховьях р. Томи. Из окрестностей Кузнецка А. переселились в долины Ала-Тау, где от кочевого образа жизни перешли к земледелию. Племя А. считают по происхождению родственным *кетам* (см.). Потомки А. сохранились среди шорцев и сев. алтайцев.

АБИОГЕНЕЗ — то же, что *самопроизвольное зарождение* (см.).

АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ — термин, употребляющийся в *экологии* (см.). А. ф. называют совокупность факторов внешней среды, относящихся к неорганическому миру: рельеф и консистенция поверхности суши, свойства водной среды, включая её физико-химич. состав (напр. присутствие в ней взвешенных частиц или солей), свойства воздушной среды обитания — температура, влажность, барометрич. давление и т. д. В соответствии с различными А. ф. живые существа обладают теми или иными приспособлениями к ним. Термин «А. ф.» неудовлетворителен в том отношении, что он не учитывает принципиального отличия условий существования, необходимых для процесса развития организма, от его «среды обитания».

Т. Д. Лысенко указывает, что не всё в «среде обитания» является факторами, влияющими на ход развития организма, и не всякий фактор «среды обитания» является «условием существования» организма.

АБИПОНЫ — вымершая в результате политики испанских колонизаторов значительная группа индейских племён Юж. Америки. В конце 16 в. А. кочевали в Аргентинском Чако между рр. Рио-Бермехо и Рио-Саладо, были бродячими охотниками; переняв у испанцев лошадей, стали «конным народом». Знали гончарное дело, прядение и ткачество из растительных волокон. Жили родовыми союзами. В течение 150 лет оказывали упорное сопротивление завоевателям, но в 19 в. были окончательно покорены и загнаны в католические миссии, где постепенно вымерли.

АБИССАЛЬ — глубинная зона океана (см. *Абиссальная область*).

АБИССАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ (греч. ἄβυσσος —бездонный)—область наибольших морских глубин. Простирается от *изобаты* (см.) в 1.000 *м* до самых глубоких океанических впадин. Характеризуется относительным покоем воды (только нижние слои её крайне медленно передвигаются в направлении от высоких широт к экватору), постоянной температурой около 0° (за исключением континентальных морей, отделённых от океанов высоким порогом, напр. Средиземное море) и полной темнотой. Общая циркуляция вод океана обусловливает достаточное снабжение А. о. кислородом. Эти свойства А.о. вместе с другими физико-химическими особенностями определяют своеобразный животный мир (напр. слепые или, наоборот, снабжённые громадными глазами формы и пр.). Растительных организмов, за исключением бактерий и сапрофитных водорослей, здесь нет из-за отсутствия солнечного света (см. *Глубоководные животные*).

АБИССАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ — наиболее глубоководные современные отложения, занимающие громадную площадь (76%) дна Тихого, Атлантического и Индийского океанов. Отлагаются большей частью на глубинах более 4 *км* в условиях окислительной среды.

А. о. слагаются: 1) из скелетных частей организмов — почти исключительно мелких (фораминиферы, диатомеи и др.), живущих во взвешенном состоянии в верхних слоях океанической воды, и 2) из минерального вещества, состоящего из приносимых с суши ветрами и морскими течениями мельчайших минеральных частиц (продуктов выветривания, вулканических выбросов и др.), и из космической пыли. Там, где организмов в воде много, а химич. условия на дне не ведут к быстрому растворению их раковин и скелетов, образуются органогенные илы (с примесью глинистого материала): известковые — глобигериновый ил с его разновидностями (птероподовым и кокколитовым), занимающие значительную часть дна Атлантического, Индийского и Тихого океанов, и кремнистые—диатомовый ил, сложенный раковинами микроскопич. водорослей и вытягивающийся в виде широтных полос в приполярных областях, где условия особенно благоприятны для развития этих организмов, и местами менее распространённый радиоляриевый ил с большим процентом скорлупок мельчайших животных *радиолярий* (см.). В тех местах океанического дна, где организмов в воде мало и где скелеты их подвергаются сильному растворению, преобладают неорганические минеральные отложения. В условиях окислительной среды океанических глубин железо окисляется и окрашивает глинистые частицы в красный цвет. Эта так называемая красная глубоководная глина покрывает большую часть дна Великого и часть дна Индийского океанов. Процесс образования А. о., особенно красной глины, идёт чрезвычайно медленно (от 2 до 0,5 *мм* в 100 лет, а местами ещё медленнее), как это доказывают находимые в верхних частях красной глины зубы и другие остатки акул третичного периода (см. *Морские отложения*).

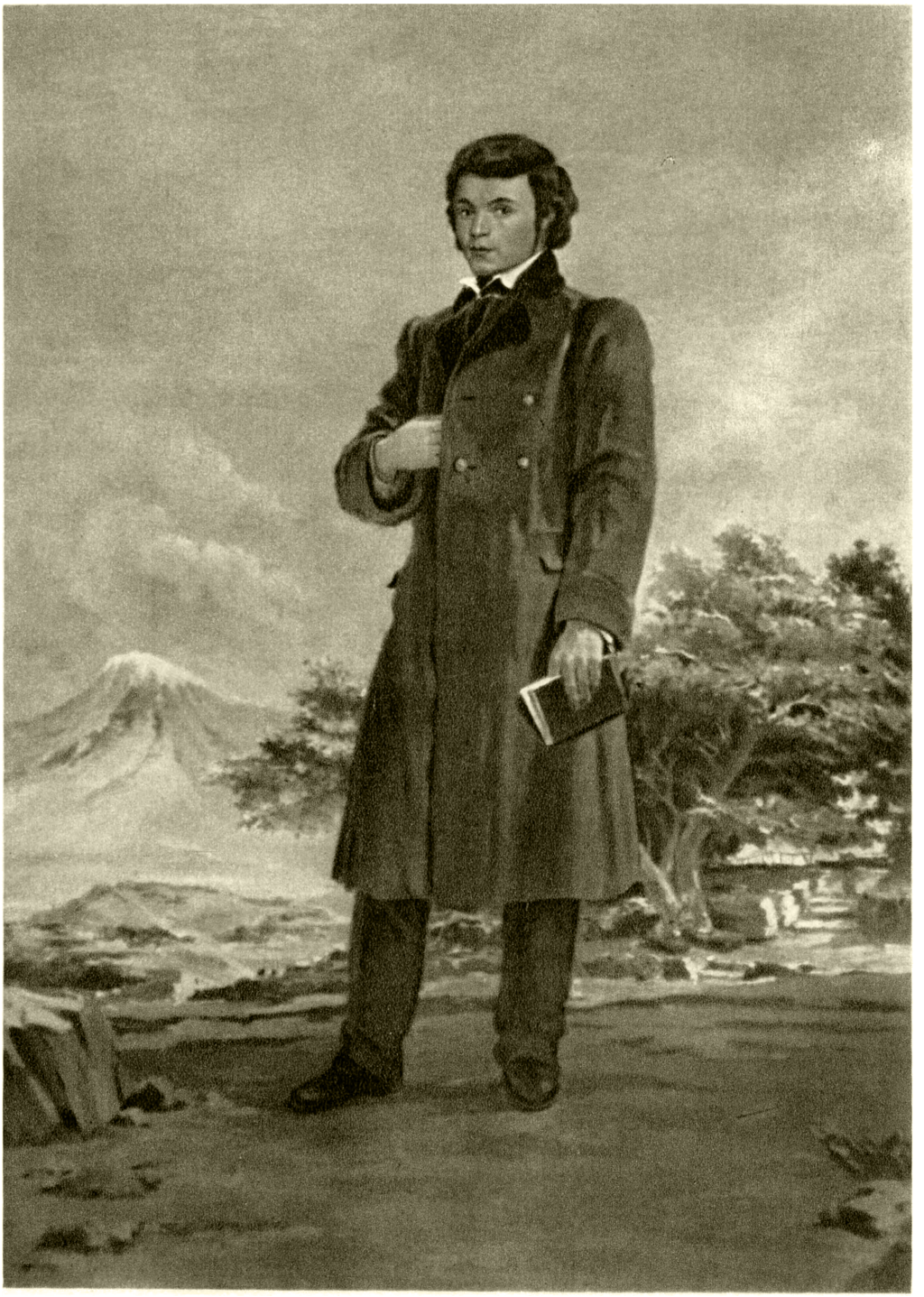
АБИССИНИЯ (арабск.—Хабеш) — государство в Африке, см. *Эфиопия*.

АБИССИНСКИЙ КОЛОДЕЦ — устарелое название *трубчатого колодца* (см.).

АБИТУРИЕНТ — оканчивающий среднее учебное заведение.

АБИХ, Герман Вильгельм (1806—86) — крупный геолог, исследователь Кавказа. Родился в Берлине. В 1833—34 изучал вулканы Италии: Этну, Стромболи, Везувий. С 1843, после приглашения в Россию на кафедру геологии в Дерптском (ныне Тартуском) университете, начал многолетние исследования на Кавказе и в Персии, давшие важные научные результаты. Труды А. до сих пор служат источником ценных сведений по геологии этих стран. Им изучены геологич. строение отдельных обширных областей Кавказа, даны описания месторождений полезных ископаемых (соли, марганца, нефти и др.). Ряд работ его посвящён изучению землетрясений, ледников и др. В 1853 А. был избран академиком, в 1866 — почётным членом Петербургской Академии наук. Один из первых А. поставил химич. проблемы в петрографии и выдвинул значение полевых шпатов для изверженных пород. Из многочисленных работ А. наиболее важна: «Геологические исследования в кавказских странах» (1878—87); ряд трудов переведён на русский яз.: «Геологические наблюдения в путешествии по нагорной стране между реками Курой и Араксом...» (1872), «Геология армянского нагорья. Западная часть...» (1899) и др.

АБИШЕВ, Альжаппар (р. 1907) — казахский советский писатель. Воспитанный шахтёрским коллективом Караганды, А. снискал известность произведениями на темы индустриализации Казахстана и воспитания новых людей на социалистич. предприятиях: повести «Завал» (1936), «Во имя родины» (1937), «Армансыздар» (1938). А. изображает казахов-патриотов, новаторов производства, воспитанных партией Ленина — Сталина в процессе социалистич. преобразования некогда отсталой страны: «За родину» (1939), «Товарищи» (1940), «Бдительность» (1941), «Гвардия чести» (1943), «Дружба и любовь» (1947), «Бессмертие» (1948), «Единая семья» (1948). В типичных национальных характерах, напр. знат-



АБОВЯН ХАЧАТУР.

Портрет работы художника Э. А. Исабекяна.

ного карагандинского шахтёра Тусупа Кузембаева или Героя Советского Союза Тулегена Тохтарова, А. раскрывает высокие идейно-моральные качества советского человека: повести «Тулеген Тохтаров» (1942), «Саржан» (1945), «Молодое поколение» (1945), пьеса «Советская дочь» (1938).

АБЛАЙ (1711—81) — хан казахского Среднего жуза (орды) с 1771. А. был одним из владетельных султанов; выдвинулся в борьбе с *джунгарами* (см.). В 1740 принял русское подданство и затем постоянно поддерживал мирные взаимоотношения с Россией. Провозглашённый ханом, А. сделал центром своих владений г. Туркестан, добился объединения казахов Среднего жуза под своей властью, к-рую затем распространил на зап. часть Старшего жуза и на нек-рые роды Сев. Киргизии. Стремился построить казахское государство на удельной системе, передавая управление отдельными областями своим сыновьям — султанам. А. не удалось укрепить казахское государство. Но в период его ханства Средний жуз достиг хозяйственных успехов благодаря укреплению торговых связей с Россией. При А. расширилось также культурное общение широких масс казахского народа с русским населением пограничных районов.

Лит.: История Казахской ССР, т. 1, 2 изд., Алма-Ата, 1949 (гл. 10); В я т к и н М., Батыр Срым, М.—Л., 1947.

АБЛАКТИРОВКА — способ прививки растений путём сближения и соединения между собой ветвей и побегов без отделения прививаемой части от маточного растения. Применяется при шпалерной и формовой культуре плодовых и декоративных деревьев и в виноградарстве для заполнения оголённых веток (см. *Прививка*).

АБЛАТИВ — отложительный *падеж* (см.), отвечает на вопросы «от кого?», «от чего?». В нек-рых языках имеет также значение исходного падежа, отвечающего на вопросы «откуда?», «с какой стороны?». Существует в языках тюркских, финно-угорских, монгольских, тунгусо-маньчжурских, палеоазиатских и др.

АБЛЕСИМОВ, Александр Онисимович (1742 — 1783) — русский писатель, поэт и драматург. Был секретарём у известного русского писателя 18 в. А. П. Сумарокова. Жил в большой бедности, особенно в последние годы. Лучшее произведение А.— комич. опера «Мельник, колдун, обманщик и сват» (впервые поставлена в 1779, напечатана в 1782). Музыка составлена Соколовским из русских песен по указаниям А., с 1792—музыка Е. И. Фомина. Опера имела большой успех и долго держалась в репертуаре театров. В ней изображён крестьянский быт; язык диалога живой, близкий к разговорному. А. писал также басни в духе притч Сумарокова, названные автором «Сказками» (1769), комедии, сатирические стихи. Сотрудничал в журналах А. П. Сумарокова и Н. И. Новикова. В последние годы жизни А. издавал сатирич. журнал «Разкащик забавных басень...» (в 2 чч., М., 1781). Произведениям А. присущи элементы реализма и народности, стремление показать на сцене жизнь простых людей.

С о ч. А.: Сочинения, СПБ, изд. Смирдина (неполное), 1849; [Избранные сочинения]. в кн.: Русская поэзия..., под ред. С. Венгерова, т. 1, СПБ, 1897.

Лит.: История русской литературы, т. 4, ч. 2, М.—Л., изд-во Акад. наук СССР, 1947 (гл. «Комическая опера»).

АБО, О б о, — второе (шведское) официальное название г. *Турку* (см.) в Финляндии.

АБОВЯН, Хачатур (1805—48) — великий армянский писатель, просветитель и педагог, основоположник новой армянской литературы и нового литературного языка, этнограф. Родился в селе Канакер (близ Еревана), учился в Эчмиадзине, затем в Тифлисе в Нерсесяновской семинарии. А. глубоко переживал бедственное положение армянского народа, изнывавшего под игом персидских и турецких захватчиков. А. видел в России спасительницу армянского народа и выступил пламенным певцом армяно-русской дружбы. Эта проповедь дружбы с русским народом пронизывала произведения А. Стремясь посвятить себя общественной деятельности, А. мечтал об образовании, к-рое ему удалось получить благодаря политическому акту 1827 о присоединении кавказской Армении к России. А. в 1830 поступил в Дерптский ун-т, где учился по 1836. Вернувшись на родину с тем, чтобы посвятить себя педагогич. деятельности, А. встретил враждебное отношение со стороны реакционного армянского духовенства. В 1837 А. занял должность инспектора тифлисского уездного училища, в 1843 перевёлся на такую же должность в Ереван, где продолжал работать вплоть до своего трагического исчезновения (2 апр. 1848 А. ушёл из дома и пропал без вести).

А. оставил богатейшее литературное наследство, имевшее огромное значение для армянской литературы. Он писал романы, повести, рассказы, очерки, пьесы, научно-художественные произведения, стихотворения, басни — «Вол и пёс», «Деревья и топор», «Осёл и соловей», «Побасенки о мулле Масрадине» и др.,— дневники и пр. А. был и первым армянским детским писателем.

А. выступил в то время, когда армянская литература была проникнута религиозным духом и обслуживала интересы церкви, когда клерикалы стремились искусственно оживить давно уже омертвевший г р а б а р (древнеармянский литературный язык). А. повёл непримиримую борьбу против устарелых, феодальных литературных традиций. В предисловии к роману «Раны Армении» А. уничтожающе критиковал религиозно-схоластический дух литературы и настоятельно требовал, чтобы литература была поставлена на службу интересам народа. Вся творческая деятельность А. была посвящена интересам трудового народа.

А. обладал блестящим талантом художника. Перед ним стоял вопрос: писать ли на современном языке, понятном народу (а ш х а р а б а р), рискуя быть осмеянным господствующими кругами, или же отвернуться от народа, писать на книжном языке (грабар) и заслужить со стороны этих кругов общества славу и почёт. А. выбрал ашхарабар. В предисловии к своему роману «Раны Армении» он говорит: «Пускай теперь называют меня неучем. Язык мой разрешился ради тебя, мой благородный, родной сердцу моему, любезный народ! Пусть изучивший логику пишет для такого же, как он, учёного, а я — твой пропащий, неумелый сын,— для тебя».

Роман А. «Раны Армении» (1840, 1 издание 1856) явился первым блестящим образцом армянского светского народного романа, заложившего твёрдую основу новой армянской литературы. А. заговорил с народом простыми, задушевными словами о любви, о дружбе, о патриотизме. Роман изображает освободительную борьбу армянского народа в период Русско-персидской войны 1826—28. Он проникнут глубоким оптимизмом писателя, видевшего в тесной дружбе русского и армянского народов залог национального, политического и культурного возрождения армян. Понимая, что малочисленный армянский народ для сохранения своего существования должен иметь дружественную могучую опору, А.

прозорливо и мудро видел эту силу в великом русском народе. Роман изображает реальную жизнь народа, его тяжкие страдания под властью персов, его думы и чаяния. «Болью и стоном армянского народа полна книга до краев», писал о «Ранах Армении» великий армянский поэт О. Туманян. Основная идея произведения — утверждение и воспитание чувства национального достоинства, глубокого патриотизма и ненависти к врагам. Герой романа Агаси воплощает героический дух армянского народа, его волю к борьбе с поработителями. Агаси — человек действия, борец за свободу. Он презирает невежество и алчность духовенства, проповедь христианского смирения. Когда переполняется чаша терпения армянского народа, Агаси становится во главе партизанского отряда. «Жизнь отдай, душу, но родины своей не отдавай врагу» — таков девиз жизни и борьбы Агаси и его боевых друзей. В своём романе А. выступил не только как патриот, страстно любящий свою родину, но и как сторонник дружбы народов. Задушевными словами говорит он об азербайджанцах, боровшихся с врагами рука об руку с армянами. Роман оказал огромное влияние на армянское общество того времени. Великий революционный демократ М. Налбандян считал роман А. краеугольным камнем новой армянской литературы. Ни один прогрессивный армянский писатель 19 в. не избежал влияния этого романа.

Кроме романа «Раны Армении», А. написал научно-художественное произведение «Открытие Америки», «Книгу рассказов»; из стихотворных произведений— книгу басен «Занятия на досуге», цикл «Баяти». А. переводил на армянский язык Гомера, Гёте, Карамзина, Жуковского, Крылова. Составил учебник «Первотропья» и др. Он собирал и изучал армянский, азербайджанский и курдский фольклор.

А.— крупный деятель прогрессивной армянской педагогики. Он требовал построения школы на основах народности, введения всеобщего, а для малоимущих бесплатного обучения, доступности высшего образования. Религиозно-клерикальным целям воспитания он противопоставил требование светского воспитания, гармонического развития ребёнка. А. был горячим сторонником реального образования, основой к-рого он считал математику, естественнонаучные знания, родной и русский языки. В 1838 А. провёл на практике обучение армянской грамоте по звуковому методу. А. преподавал русский, французский и немецкий языки, географию и историю. Он был замечательным мастером учебно-воспитательного дела. Из педагогических его произведений следует отметить: книгу для чтения «Нахашавих», учебник грамматики русского и армянского языков и «Историю Тиграна, или нравственное наставление для армянских детей».

А. первый в Армении занимался научной этнографией. А. изучил быт и обычаи крестьян родного селения Канакер, жителей Еревана, а также быт и фольклор проживающих в Армении курдов. В романе «Раны Армении» приведён большой этнографич. материал. В архиве А. хранятся рукописи целого ряда исследований о быте армян 40-х гг. 19 в.

Соч А.: *Ար ո վ յ ան, Երկերի լիակատար ժողովածու 8 հատորով. Երևան, 1947—48* (вышло 4 тома), в рус. пер.— Раны Армении, Ереван — М., 1948; Избранное, М., 1948; Стихотворения, Ереван, 1948.

Лит. Абов Г. А., Хачатур Абовян. Жизнь и творчество, Ереван, 1948; Агасов Г., Пламенное сердце (Хачатур Абовян), Ереван, 1941.

Մ ե ր ա դ յ ան Հ., Ժամանակակիցները խոշտուր Աբովյանի մասին. Երևան, 1941.

АБОЛИЦИОНИЗМ — движение за отмену рабства негров, возникшее в конце 18 в. в США, Франции и Великобритании и получившее наибольшее развитие в США в 1-й половине 19 в. А. в США встречал поддержку широких кругов фермерства, боровшегося за землю с плантаторами-рабовладельцами, а также нек-рой части буржуазии, видевшей в рабстве препятствие для капиталистич. развития страны, но в то же время опасавшейся решительного характера движения. Радикальные аболиционисты выступали за немедленное освобождение негров, но не разделяли их революционных требований экспроприации рабовладельцев. Либерально-буржуазные аболиционисты, ограничивая свою деятельность пропагандой морали, подразделяли рабовладельцев на «добрых» и «злых». Примером может служить известная повесть Бичер Стоу «Хижина дяди Тома» (1851—52).

В 1775 в Пенсильвании было образовано первое «Общество борьбы за уничтожение рабства». Его председатель Франклин в 1790 представил конгрессу петицию об освобождении негров. В 1840 в аболиционистских обществах США было до 200 тыс. членов. Возникшая в 1840 аболиционистская «Партия свободы» во многом содействовала росту массового движения фермеров, боровшихся с плантаторами Юга за землю. С деятельностью наиболее радикальных представителей А. связаны восстание рабов-негров в 1831 в Виргинии, гражданская война в Канзасе, восстание Джона *Брауна* (см.) в 1859 и др. Отрицательное отношение аболиционистов к рабочему движению ослабляло размах и влияние А. в стране. Тем не менее, аболиционизм сыграл важную роль в идеологической подготовке *Гражданской войны в США* (см.) в 1861—65 и в формальной отмене рабства. Аболиционисты активно поддерживали президента *Линкольна* (см.).

Манифестом Линкольна от 1 янв. 1863 негры южных штатов, участвовавших в мятеже, были объявлены свободными. Согласно 13-й поправке, принятой в 1865 к конституции США, рабство в США было отменено, и рабы получили личную свободу. Однако, несмотря на формальную отмену рабства, в действительности негры продолжали оставаться на положении, близком к рабскому. Негры не получили ни земли, ни элементарных человеческих прав. По отношению к неграм в США и ныне полностью применяется система расовой дискриминации. Она особенно усилилась в период общего кризиса капитализма и приняла самые разнузданные формы после второй мировой войны. Фашистские банды *Ку-клукс-клана* (см.) линчуют негров, терроризируют негритянское население. Преследования и травля негров поощряются властями. Лучшие традиции А. используются прогрессивными демократическими кругами, борющимися за мир и демократию против человеконенавистнической политики правящих кругов США.

АБОНЕМЕНТ — право пользоваться на определённый срок вещами или периодически оказываемыми услугами. Широчайшее применение имеет А. в библиотечном деле, особенно в СССР, где с помощью А. громадные книжные богатства сделались доступными народным массам. Кроме индивидуального библиотечного А., при к-ром читатель непосредственно получает книгу в обслуживающей его библиотеке, существует междубиблиотечный А., при к-ром библиотека, не имеющая необходимой для своего читателя книги, получает последнюю на определённый срок в порядке А. из

другой библиотеки. Абонемент также широко применяется в пользовании услугами таких организаций, как лекционные бюро, зрелищные предприятия, спортивные организации, телефонные станции и т. д.

Лит.: Кленов А. В., Библиотечная техника, 4 изд., М., 1947.

АБОРДАЖ — способ ведения решительного боя на море в эпоху гребного и парусного флотов, состоявший в том, что корабли сцеплялись борт с бортом, после чего исход боя решался рукопашной схваткой. А. применялся также со шлюпок на большой корабль, главным образом в ночное время. А. оставался решительным способом ведения боя гребных и парусных кораблей до развития артиллерии в качестве главного средства морского боя. С увеличением дальнобойности и скорострельности артиллерии, а также быстроходности кораблей А. потерял своё значение. Классич. примерами применения А. в морском бою является *Гангутский бой* 1714 (см.), во время которого русский галерный флот одержал победу над шведским флотом, захватив в плен десять кораблей противника. Другим примером служит захват шведских судов «Гедан» и «Астрильд», атакованных русскими под командованием Петра I в ночь на 7 мая 1703 в устье Невы.

АБОРИГЕНЫ (лат. aborigines) — у древних римлян коренные обитатели страны (ab origine — от начала) в противоположность прибывшим поселенцам. Название «А.» соответствует греч. «автохтоны». А., согласно древним сказаниям,— также племя, населявшее часть Лациума у подножья Апеннин.

АБОРИГЕНЫ (в биологии) — организмы, образовавшиеся (в процессе эволюции) в данной местности и живущие в ней и в настоящее время, в отличие от *аллохтонов* (см.), к-рые могут и не находиться в данный момент на месте своего возникновения.

АБОРТ (лат. abortus — выкидыш) — преждевременное прерывание беременности и изгнание плода, еще неспособного к жизни вне тела матери, в первые 28 недель (7 лунных месяцев), самопроизвольное или вызванное искусственным путём. Соответственно различию в клиническом течении самопроизвольного выкидыша случаи А. целесообразно разделить на выкидыши ранее 16 недель и между 16 и 28 неделями. При производстве искусственного А. можно говорить о раннем А. (до 12 недель), когда матка может быть опорожнена путём *выскабливания* (см.), и о позднем А. (после 12 недель), когда операция выскабливания технически трудна, опасна и, как правило, недопустима. Если у женщины самопроизвольный А. происходит несколько раз подряд, то говорят о привычном выкидыше (a. habitualis). Преждевременное окончание беременности после 28 недель является преждевременными родами.

Этиология самопроизвольного А. Самопроизвольное прерывание беременности большей частью наступает в результате комплексного действия ряда причин, из которых одни могут быть «способствующими», другие — «разрешающими». Уже с давних пор принято разделять причины, вызывающие А., на две группы: причины, лежащие в плодном яйце, и причины, лежащие в организме матери. При А. в ранние месяцы беременности плод почти всегда рождается мёртвым; поэтому можно предположить, что причиной раннего А. является смерть плода. При позднем А. плод нередко рождается живым; это говорит о том, что здесь причины лежат в материнском организме. Смерть плода может наступить вследствие ненормальностей в самом яйце или в половом аппарате матери, а также вследствие ряда общих болезней матери.

Причины А., лежащие в плодном яйце, могут зависеть от патологич. развития плодных оболочек, как, напр., при пузырном *заносе* (см.), или от аномалий в ранних стадиях сегментации самого яйца. Этиология этих аномалий остаётся невыясненной. Причину неполноценности оплодотворённого яйца в некоторых случаях можно усмотреть в определённых влияниях, напр. общем истощении организма — дистрофии, истощении вегетативно-эндокринного аппарата. Могут играть роль и авитаминозы, особенно авитаминозы А и Е. Экспериментально доказано, что при авитаминозе А наблюдается гибель яиц в фаллопиевых трубах, в матке наблюдаются изменения слизистой оболочки (кератоз). В печени зародышей человека при самопроизвольном А. в 20% случаев было отмечено отсутствие витамина А (работы Б. А. Кудряшова, В. П. Моруновой и И. С. Краевской). Недостаток витамина Е в организме матери вызывает смерть плода (работы Кудряшова, Эванс). Клинические наблюдения (Бакшт, А. П. Николаев) подтверждают значение витамина Е (особенно в комбинации с лютеогормоном) в борьбе с «угрожающим» и привычным А.

Причины А., лежащие в организме матери, могут быть следствием патологич. изменений органов половой сферы или других органов и систем, а также общих заболеваний матери. К первым относятся: различные пороки развития половых органов (гипоплазия, инфантилизм и пр.); воспалительные заболевания слизистой оболочки матки, имевшиеся до наступления беременности или возникшие в отпадающей (децидуальной) оболочке после прививки яйца; заболевания, нарушающие нормальную функцию мышечной стенки матки на почве её структурных изменений (опухоли матки, глубокие разрывы шейки) или вследствие функциональных расстройств вегетативной нервной системы эндокринного происхождения (чрезмерная возбудимость, гипертония матки); заболевания придатков матки (воспаления, опухоли яичников) могут также способствовать возникновению А.

Из заболеваний внеполовых органов вызывать А. могут заболевания дыхательных органов — главным образом крупозное воспаление лёгких (высокая температура, интоксикация, кашлевые толчки), заболевания крови (особенно злокачественная анемия), воспалительные заболевания кишечника (гнойный аппендицит), заболевания желез внутренней секреции (гипертиреозы), декомпенсированные пороки сердца (вследствие накопления в крови углекислоты, а также кровоизлияний в плодные оболочки и плаценту). Часто причиной возникновения А. бывают инфекционные болезни, особенно сыпной, брюшной и возвратный тифы. При тифе А. наблюдается гл. обр. в первые месяцы беременности; причиной его являются интоксикация, высокая температура, резкие, внезапные её подъёмы, а также гибель плода от инфекции. Грипп вызывает чаще преждевременные роды, а не А., вследствие повышения температуры и влияния токсинов на нервы и мышцы матки. Малярия также очень часто вызывает А.; здесь действующим фактором являются высокая температура, кровоизлияния в отпадающую оболочку, раздражение нервных центров и мускулатуры матки плазмодиями; исследования М. Л. Ренигер-Арешевой показали, что у беремен-

ных малярия вызывает резко выраженный гиповитаминоз С. Можно считать установленным, что А. при малярии возникает не от лечения хинином. Сифилис вызывает А. лишь после 4 месяцев беременности. Физическая и психическая травмы играют роль способствующих факторов или являются лишь последним толчком к А. В результате действия большинства этиологич. факторов происходит гибель плодного яйца и изгнание его как инородного тела; реже возникают маточные сокращения вследствие появления у матери, под влиянием патологического процесса, «родовых» веществ, как ацетилхолин и др.

Течение самопроизвольного А. зависит в значительной мере от срока беременности. Ранний А. начинается и протекает в виде кровотечения, родовые же боли обычно незначительны или совсем отсутствуют. Поздний А. протекает по типу родов: начинаются схватки, отходят воды, рождается плод, начинается последовый период, к-рый обычно затягивается и очень часто сопровождается кровотечениями, иногда угрожающими жизни. Бывают случаи, когда симптомы начинающегося аборта (небольшие кровотечения, слабые боли) постепенно затихают; дальнейшее отделение плодного яйца прекращается. Это — «угрожающий» А. (abortus imminens). Если, несмотря на принятые меры, кровотечение и боли усиливаются, канал шейки матки раскрывается, матка сокращается,— мы имеем дело с начинающимся А. (abortus incipiens), к-рый, прогрессируя, переходит в А. «совершающийся» и заканчивается «полным» А. (abortus completus).

Наиболее часто встречающаяся форма А.— неполный А. (abortus incompletus) — наблюдается тогда, когда рождается не всё плодное яйцо вместе с отпадающей оболочкой, а лишь плод с частью оболочек; плацента же или часть её или часть оболочек остаются в матке. Кровотечение при этом продолжается, канал шейки более или менее открыт, матка значительно уменьшилась в объёме. При неполном А. части плаценты задерживаются особенно часто в трубных углах матки. На их шероховатой поверхности оседает кровь; она образует наслаивающиеся сгустки, к-рые организуются и вместе с плацентарной тканью формируют т. н. плацентарный полип. Плацентарный полип поддерживает кровотечение, к-рое вначале может быть даже незначительным, а затем внезапно может стать сильным и даже угрожающим. При наличии плацентарного полипа задерживается обратное развитие (инволюция) матки, шеечный канал остаётся проходимым для инфекции, что может вести к воспалению слизистой оболочки матки — *эндометриту* (см.). Иногда А., если он предоставлен самому себе, принимает затяжное течение. Яйцо, оставшееся в матке, пропитывается кровью и после рассасывания зародыша (в нек-рых случаях плодик или какая-либо часть его, особенно пуповина, сохраняются) превращается в «кровяной занос», а затем после вышелачивания гемоглобина — в «мясной занос». В редких случаях в таком заносе откладываются известковые соли, и занос становится «каменистым».

К особым формам А. относится несостоявшийся А.— задержавшийся в матке плод. Причина — пониженная раздражимость матки, встречающаяся чаще у многорожавших. Этиология его не вполне выяснена. Выкидыш может задержаться на многие месяцы. Изгнание плода совпадает иногда с менструальными днями. При большом сроке беременности мёртвый плод может при отсутствии инфекции подвергнуться мацерации. В очень редких случаях после всасывания околоплодной жидкости наблюдается мумификация плода, который сморщивается и превращается в т. н. «бумажный плод», а при отложении известковых солей плод превращается в так называемый lithopedion («каменистый плод»).

Лечение. Начавшийся А. всегда проходит стадию «угрожающего» А., развитие к-рого может остановиться. Поэтому при появлении первых симптомов надо срочно обратиться к врачу. При «угрожающем» А. следует прежде всего выяснить, нет ли надежды сохранить беременность, и принять все необходимые для этого меры. Влагалищное исследование следует производить крайне осторожно; необходим физический и душевный покой, постельный режим, лучше всего в условиях стационара. Строго воспрещается приём слабительного, применение холода и тепла (на живот или в виде спринцеваний). Из лекарственных средств дают пантопон, гормональные препараты (прогестерон, прегнин), делают клизмы с 8 каплями опия. Не следует применять обычных кровоостанавливающих средств, так как они вызывают маточные сокращения. Полезен витамин *E*. Если А. не может быть остановлен, то во избежание потерь крови и инфицирования яйца необходимо возможно быстрее опорожнить матку, лучше всего оперативным путём. Чаще всего А. происходит (а также производится по медицинским показаниям искусственно) в первые 2—$2^1/_2$ месяца беременности, когда методом опорожнения матки является выскабливание.

А. может быть осложнён лихорадкой различного происхождения. При затяжном А. она может явиться следствием всасывания продуктов гнилостного разложения омертвевшего плодного яйца (разложение вызывается бактериями, проникающими в яйцо чаще всего из влагалища). Лихорадка бывает и следствием проникновения бактерий в живую ткань матки или распространения воспалительного процесса на придатки, тазовую брюшину или клетчатку (локализованные процессы). Септическая инфекция, проникнув в кровь, ведёт к генерализации процесса, к общему заболеванию — *сепсису* (см.). Методы лечения лихорадочного А. можно разделить на: 1) активный, 2) консервативный и 3) выжидательный (т.е. сначала консервативный, а затем после нескольких дней нормальной температуры — активный). Вопрос о терапии лихорадочного А. вызывает много споров и до настоящего времени. Единодушно решён вопрос о консервативном лечении тех случаев, когда инфекция вышла за пределы матки, т. е. при генерализованной инфекции или при переходной к ней форме, как, напр., при прогрессирующем тромбофлебите или остром воспалительном процессе тазовых органов. При кровотечении, угрожающем жизни, приходится прибегать к активному методу даже при осложнённом лихорадкой А. Если лихорадка появилась в начале А. (когда шейка ещё закрыта и кровотечение не сильное), то это даёт основание предположить, что здесь имеется преступное вмешательство лица, не владеющего асептикой и внесшего инфекцию. В подобных случаях следует придерживаться выжидательного лечения.

Профилактика септического А. основывается на мерах общественной и государственной профилактики (правильная организация родовспоможения, в частности правильная работа женских консультаций, социально-правовых кабинетов, патронажа и т. д.), а в чисто медицинском

отношении — на мероприятиях, имеющих своей целью предохранение половой сферы беременной от проникновения в него инфекции и сохранение на должной высоте его биологич. функций.

Борьба с абортами. В капиталистических странах, помимо необходимости искусственного А. в связи с медицинскими показаниями, женщину побуждает производить А. ряд социально-экономических и бытовых причин. Эти причины — тяжёлое экономическое положение трудящихся масс, особенно женщин, в современном капиталистическом обществе. Значительную роль играет и «трагизм» вопроса о «незаконном» ребёнке у девушки. В семьях капиталистов стремление обеспечить наследников и передать им наследство возможно менее раздробленным вызывает искусственное ограничение потомства 1—2 детьми. Буржуазное государство всячески затушёвывает истинные причины большого распространения А. В борьбе с искусственным А. правительства капиталистических стран пользуются исключительно репрессивными мерами. Однако суровое преследование искусственного А., без невозможного при капиталистич. строе улучшения материальных условий жизни трудящихся, отнюдь не уменьшает количества А. Производству незаконных А. охотно идут навстречу частнопрактикующие врачи, составляющие основную массу врачебного персонала буржуазных стран и расценивающие операции А. как одну из доходных статей своей частной практики.

В царской России А. был запрещён, и законодательство не имело даже статей, разрешающих А. по медицинским показаниям. Несмотря на это, А. был распространён, и тяжёлые последствия — повреждения, септическая инфекция, высокая смертность — сопровождали его.

После Великой Октябрьской социалистич. революции был издан ряд постановлений об охране материнства и младенчества, направленных и к ликвидации А. 18 ноября 1920 было издано постановление Наркомздрава совместно с Наркомюстом, к-рое, учитывая размеры бедствий, наносимых подпольным А., наличие ещё существовавших пережитков прошлого и экономич. условия того времени, временно допустило производство А. в больничной обстановке. Здесь максимально обеспечивался благополучный исход А., производимого только врачами. Издание указанного постановления, однако, не приостанавливало борьбы с А. мерами широкого осуществления принципов охраны материнства и младенчества, санитарно-просветительной деятельности и агитацией против А. Все эти мероприятия значительно способствовали снижению тяжёлых последствий А. Особенно резко снизились смертность от А. и тяжёлые осложнения, как прободение матки и септич. инфекция. Но производство А. и в больничных условиях всё же оказывает отрицательное влияние на здоровье женщины. Следствием А. бывают иногда расстройства менструации, кратковременная, перемежающаяся, а иногда стойкая *аменоррея* (см.) вследствие задержки регенерации слизистой матки или нарушений внутрисекреторной функции яичника. Наиболее подвержены аменоррее после А. женщины с выраженным недоразвитием половых органов (инфантилизм). Больше всего чреват последствиями первый искусственный А. вследствие сочетания гормональной травмы с механич. травмой неподготовленной матки и легко развивающихся на этой почве воспалительных заболеваний. А. предрасполагают к недонашиванию. Между количеством предшествовавших А. и частотой преждевременных родов существует прямая зависимость. Искусственные А., особенно у нерожавших, способствуют появлению осложнений при следующих беременностях и родах — предлежание детского места, задержка последа, хронические кровотечения — и влекут за собой подчас неизлечимое бесплодие.

В связи с ростом в СССР благосостояния трудящихся масс, ликвидацией безработицы, широким вовлечением женщин в общественно-производственную деятельность, усилением охраны материнства и помощи семье со стороны государства, советское правительство приняло решение о запрещении А. (Постановление ЦИК и СНК СССР 27 июня 1936). Производство А. допускается исключительно в случаях, когда продолжение беременности представляет угрозу для жизни или может нанести тяжёлый ущерб здоровью беременной женщины, а также при наличии передающихся по наследству тяжёлых заболеваний родителей, и только в больницах и родильных домах. Производство А. вне больниц либо в больнице, но с нарушением установленных условий, в антисанитарной обстановке или лицами, не имеющими специального медицинского образования, а также понуждение женщины к производству А. караются лишением свободы. В отношении беременных женщин, производящих себе незаконный А., установлено в качестве уголовного наказания общественное порицание, а при повторном нарушении закона — штраф до 300 руб.

Постановлением СНК СССР 22 ноября 1936 утверждён порядок разрешения операций искусственного прерывания беременности (аборта) по медицинским показаниям. При наличии противопоказаний к А. врачебная комиссия должна сопоставить его с основным заболеванием, по поводу к-рого предполагается сделать А., и, тщательно взвесив, решить, что лучше для здоровья женщины — сохранить беременность или прервать её с известным риском.

Борьба с А. в СССР ведётся путём дальнейшего усиления заботы Советского государства об охране материнства и детства. В этом отношении важнейшую роль сыграл Указ Президиума Верховного Совета СССР 8 июля 1944 «Об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, усилении охраны материнства и детства, об установлении почётного звания Мать-героиня и учреждении ордена „Материнская слава“ и медали „Медаль материнства“».

Лит. Брауде И. Л., Прободение матки, 2 изд., [М.], 1921; Цомакион Г. Ф., О влиянии искусственного медицинского выкидыша на женский организм, в кн.: Труды Первого Всеукраинского съезда акушеров и гинекологов, [Киев], 1928; Сердюков М. Г., Искусственный аборт, как биологическая травма и её последствия. там же; Бубличенко Л. И., Лечение неполных выкидышей, там же; Литвак Б. И., О влиянии искусственных абортов на роды и послеродовой период, там же; Кудряшов Б. А., Морунова В. П. и Краевская И. С., Роль гиповитаминоза А в этиологии самопроизвольного аборта и преждевременных родов, «Акушерство и гинекология», 1937, № 4; Сборник положений и инструкций по работе учреждений родовспоможения, под ред. Д. Гинодман, М., 1939; Брауде И. Л., Неотложная хирургия в акушерстве и гинекологии, 2 изд., М., 1947; Данилов И. В., К вопросу об этиологии самопроизвольного прерывания беременности, «Акушерство и гинекология», 1945, № 2; Ренигер-Арешева М. Л., Витамин С в плаценте и в органах плодов при малярии, там же; Николаев А. П., К этиологии и профилактике недонашивания, там же, 1946, № 2; Бубличенко Л. И., Послеродовая инфекция, т. 1—3, Л., 1946—49; Советская литература по медицине 1941—1944 гг., М., 1948 (см. предметный указатель).

АБОРТ у животных — см. *Выкидыш у животных.*

АБОРТИВНЫЕ СРЕДСТВА — лечебные средства, применяемые для энергичного лечения какой-либо болезни, обрывающие её течение. Таков, напр., пенициллин при современном лечении гонорреи, обрывающий болезнь в течение 24 часов, новарсенол при лечении возвратного тифа и др.; также средства, вызывающие аборт.

АБОССКИЙ МИРНЫЙ ДОГОВОР — договор, заключённый 28 июня 1743 в Або (Финляндия) между Россией и Швецией, закончивший Русско-шведскую войну 1741—43. Объявившая войну Швеция, рассчитывая на непрочность правительства России, стремилась отторгнуть у неё завоёванные Петром I земли в Прибалтике. Россия ответила сокрушительным ударом. Поражение Швеции было настолько сильным, что шведы обвинили в измене и казнили своего полководца ген. Левенгаупта. По А. м. д. Швеция признала прежние русские завоевания в Прибалтике, а в Финляндии граница России со Швецией была продвинута до р. Кюмене; кроме того, Россия получила Кюменегорскую провинцию с укреплёнными городами Вильманстранд и Фридрихсгам, укреплённый город Нейшлот с его округом и др.

Лит.: Полное собрание законов Российской империи..., т. 11 (1740—43). СПБ, 1830 (стр. 853—874).

АБРАГАМ, Маркс (1875—1922) — физик-теоретик. Был профессором в Италии (в Милане). А. привёл классическую максвеллову электродинамику в завершённую современную систему. А. принадлежит также к числу основателей электронной теории. Те и другие работы им систематизированы в классическом труде «Теория электричества» (1904—05; переработанное изд. — 1923).

АБРАЗИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ — инструмент, предназначенный для механической обработки изделий и изготовляемый из абразивных материалов (см. *Абразивы*). К А. и. относятся: шлифовальные круги, сегменты, головки, бруски, коронки, карандаши и др., применяемые для обработки поверхностей металлов, стекла, камня, дерева, резины, кожи, мрамора и разных искусственных материалов, а также для бурения горных пород.

А. и. получил широкое распространение. Например в автотракторной промышленности шлифовальные, притирочные и доводочные станки, в к-рых применяются А. и., составляют около 25% всего станочного парка. А. и. употребляется при обдирке для удаления больших количеств материала и для получения особо точных и тонко обработанных поверхностей при тонкой шлифовке, доводке и притирке, а также для получения точного профиля при зубошлифовальных, резьбошлифовальных, профильношлифовальных работах, а при полировке — для достижения наивысшей гладкости поверхности.

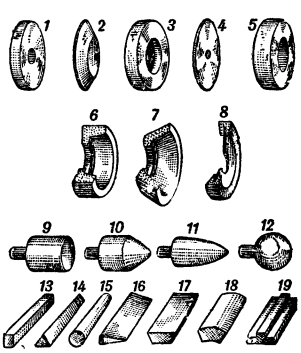
Важным свойством А. и. является его способность к частичному или полному самозатачиванию. При полном самозатачивании абразивные зёрна, под воздействием возрастающего при их затуплении усилия резания, выкрашиваются или раздробляются, причём обнажаются острые режущие кромки других зёрен, находящихся под ними. Таким образом, режущая способность А. и. непрерывно восстанавливается до первоначальной. При частичном самозатачивании лишь небольшая часть затупившихся зёрен выкрашивается или разрушается полностью; режущая способность восстанавливается лишь отчасти, и А. и. постепенно утрачивает режущую способность; восстановление её достигается удалением слоя затупившихся зёрен при правке инструмента.

Помимо восстановления режущей способности А. и., правка имеет целью придать инструменту правильную форму, утерянную вследствие износа. Правка выполняется: а) алмазами и алмазными карандашами и б) различными алмазозаменителями — абразивными кругами и брусками, твёрдосплавными и стальными дисками и пр.

А. и. различаются своей формой и размерами, родом и зернистостью материала, твёрдостью, типом связки и др. Основные виды стандартных А. и., выпускаемых заводами СССР, представлены на рисунке.

Для изготовления А. и. применяются весьма разнообразные связки: неорганические (керамическая, стеклоцементная, силикатная и магнезиальная) и органические (бакелитовые и вулканитовые, редко — шеллаковые). А. и. на керамич. связке применяется для всех видов абразивных работ, за исключением разрезки и шлифования тонких пазов; А. и. на магнезиальной и силикатной связке применяется только при сухом шлифовании. А. и. на бакелитовой и вулканитовой связке очень прочен, применяется при разрезке, шлифовании канавок, шлифовке закалённой стали, для отделочных и доводочных работ, при фасонном шлифовании, тонкой шлифовке, притирке и т. д. Для ряда шлифовальных работ успешно применяются стеклоцементные связки, созданные трудами советских учёных.

Шлифовальные свойства и качество работы А. и. зависят гл. обр. от зернистости, твёрдости и структуры самого абразива. Чем крупнее зёрна абразива, тем больше толщина снимаемых стружек и выше производительность, но тем грубее обработка. Чем выше твёрдость круга, тем труднее выламываются затупившиеся зёрна, следовательно, тем меньше износ инструмента даже при повышенных усилии и температуре резания. Чем пористее структура и глаже поверхность зёрен и соединяющих их мостиков связки, тем лучше отводится стружка и тем выше производительность, стойкость и качество работы А. и.



Типы А. и.: *1* — плоский шлифовальный круг прямого профиля; *2* — конического профиля; *3* — с выточкой; *4* — шлифовальные круги — диски; *5* — кольца; *6* — чашки цилиндрические; *7* — чашки конические; *8* — для разрезки минералов; *9* — головки шлифовальные цилиндрические; *10* — конические; *11* — сводчатые; *12* — шаровые: *13* — бруски шлифовальные квадратные; *14* — трёхгранные; *15* — круглые; *16* — ножевидные; *17* — сегменты шлифовальные трапецевидные; *18* — вогнуто-выпуклые; *19* — бруски для хонингования.

Под твёрдостью А. и. понимается сопротивляемость связки вырыванию абразивных зёрен с поверхности инструмента под влиянием внешних усилий. Определение твёрдости условно: так, напр., для инструментов на керамической или бакелитовой связке твёрдость определяется измерением глубины лунки, образующейся на поверхности инструмента под действием струи песка или от вдавливания стального шарика. Структура А. и. определяется числом и размерами пор.

А. и. снабжаются маркировкой, на к-рой последовательно отмечены: 1) род абразивного материала (обозна-

чается: Э — электрокорунд нормальный, ЭБ — электрокорунд белый, Е — корунд естественный, КЧ — карборунд чёрный, КЗ — карборунд зелёный и т. д.); 2) номер зернистости (от 10 до 320 — крупные и мелкие порошки, от М 28 до М 5 — микропорошки); 3) класс твёрдости (ЧМ — чрезвычайно мягкий, ВМ — весьма мягкий, М — мягкий, СМ — среднемягкий, С — средний, СТ — среднетвёрдый, Т — твёрдый, ВТ — весьма твёрдый и ЧТ — чрезвычайно твёрдый; цифры же 1, 2, 3 поставленные рядом, показывают увеличение твёрдости в пределах одного класса); 4) род связки (К — керамическая, Б — бакелитовая, В — вулканитовая, С — силикатная, М — магнезиальная, КРЗ — стеклоцементная); 5) структура (определяется номерами от 0 до 12). Кроме того, указывается максимально допустимая рабочая скорость и степень точности балансировки круга.

Для нек-рых специальных работ применяются также алмазные или алмазно-металлич. инструменты с металлической, вулканитовой или керамической связкой; они употребляются для заточки твёрдосплавных режущих инструментов, разрезки кристаллов кварца и других твёрдых минералов, для обработки некоторых неметаллических изделий, при геологических изысканиях и др. В СССР ведутся работы по замене алмаза синтетич. материалами из отечественного сырья.

А. и. работает обычно при очень высоких окружных скоростях — до 60 *м*/сек. Развивающиеся при этом громадные центробежные силы могут вызвать разрыв круга; вследствие этого при работе А. и. должны быть установлены защитные кожухи предписанной формы и достаточной прочности; скорость вращения кругов не должна превышать показанной, и круги должны быть хорошо отбалансированы.

В СССР производятся самые разнообразные А. и. для всех отраслей народного хозяйства.

Лит.: Берлин С. Г. и Баранец Н. Ф., Абразивный инструмент. Справочник, М.— Свердловск, 1945; Панов А. А., Абразивные инструменты, М.—Л., 1948; Баранец Н. Ф., Шлифовальный круг и его выбор, Л.—М., 1943; Безалмазная правка шлифовальных кругов, под ред. Я. И. Зетлер, М.—Л., 1942; Дьяченко П. Е., Исследование процесса шлифования, М., 1941; Китайгородский И. И., Стеклоцементная керамика, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1944, т. 44, № 9.

АБРАЗИВЫ (от лат. abrasio — соскабливание), абразивные материалы, — мелкозернистые или порошкообразные вещества высокой твёрдости, предназначенные для обработки поверхностей металлов, минералов и горных пород, стекла, драгоценных камней, дерева, кожи, резины и других материалов. Обработка материалов с помощью А. характеризуется участием в процессе резания одновременно очень большого числа случайно расположенных режущих граней зёрен А. Несмотря на то, что формы микроскопических режущих лезвий, срезающих или соскабливающих с обрабатываемой поверхности тончайшие стружки, теоретически несовершенны, абразивная обработка может быть весьма производительной, т. к. высокая твёрдость абразивного инструмента позволяет применять большие скорости резания, что в соединении с громадным числом одновременно работающих лезвий даёт достаточно большой объём снятого материала. С другой стороны, тонкость снимаемых стружек позволяет при помощи А. достигать наиболее тонкой обработки, напр. полирования.

А. применяются гл. обр. в виде *абразивного инструмента* (см.). В порошкообразном виде А. наносятся на более мягкую, чем обрабатываемая, поверхность притиров или полировальников, причём зёрна А. частично вдавливаются в притир и своими выступающими краями скоблят и стирают обрабатываемую поверхность. Для тонкой обработки каналов и полостей сложной формы советскими изобретателями разработан способ жидкостного полирования при помощи сильных струй жидкости или воздуха, несущих абразивную пыль.

Абразивные материалы делятся на естественные и искусственные; естественным относятся: алмаз, корунд, наждак, гранат, кварц, кремень, полевой шпат, пемза и др. Наиболее распространены в промышленности искусственные А.: электрокорунд, карборунд и карбид бора.

Основные характеристики абразивного материала: 1) твёрдость, прочность и вязкость; 2) форма абразивного зерна; 3) абразивная способность; 4) зернистость.

1) Твёрдость А. характеризуется его местом по шкале твёрдости.

2) Абразивное зерно представляет собой чаще всего кристаллич. осколок (кристаллит), реже *монокристалл* (см.), имеющий правильную кристаллич. форму, или кристаллич. агрегат. Режущей кромкой зерна является ребро, образованное любой парой пересекающихся кристаллографических плоскостей. Так как пересечение различных кристаллографических плоскостей происходит под различными углами, то и режущая часть зерна получает различные углы заострения. При этом положение режущей части зерна относительно направления рабочего движения инструмента совершенно произвольно. Зерно может иметь приблизительно равные размеры по высоте, ширине и толщине (изометрич. форма) или обладать мечевидной и пластинчатой формой, что определяется родом абразивного материала и степенью измельчения исходного зерна. Форма абразивных зёрен должна быть ближе к изометрической; присутствие зёрен мечевидной или пластинчатой формы является весьма нежелательным ввиду их малой прочности. В целях улучшения формы зёрен, а также для удаления зёрен с механич. дефектами в последнее время стали применять дополнительную обработку абразивного материала на аппаратах, сходных по устройству с пескоструйной установкой. При ударе о преграду менее прочные мечевидные и плоские зёрна разрушаются, причём частицы разрушившихся зёрен приобретают форму, более близкую к изометрической.

3) Абразивная способность характеризуется количеством снимаемого материала до затупления зёрен, и, помимо физич. свойств материала, в значительной мере зависит от состояния поверхности абразивного зерна. По абразивным свойствам А. могут быть расположены в следующий ряд: алмаз, корунд, электрокорунд, естественный корунд, наждак, гранат, кварц.

4) Зернистость характеризует величину и однородность размеров зёрен А.; определяется она классификацией зёрен по линейным размерам методом ситового анализа, осаждением в жидкости или другими способами. Номер зернистости определяется линейными размерами зерна основной фракции. Чем однороднее по форме и величине зёрен А., тем выше его эксплоатационные качества. Зернистость А. регламентируется стандартом.

СССР богат запасами естественных А. Советская абразивная промышленность вырабатывает все виды синтетических абразивных материалов. В СССР проводятся большие научно-исследовательские работы по изучению абразивного процесса и всестороннему исследованию абразивных материалов.

Лит.: Абразивы. Сб. статей, под ред. А. Е. Ферсмана, Л., 1935; Темкин Б. С., Шлифующие и полирующие материалы, М., 1947. См. также лит. к ст. *Абразивный инструмент.*

АБРАЗИОННАЯ ПЛАТФОРМА — поло́го склоняющаяся в сторону моря прибрежная полоса суши,

большая часть к-рой продолжается под уровень моря. Образуется при перемещении береговой линии в глубь материка вследствие абразии. Частично перекрыта толщей обломочных осадков (галька, песок и др.). В береговой части платформы располагаются песчаные береговые валы. Ширина А. п. может достигать многих десятков километров. Погружающаяся под уровень моря А. п. переходит в материковую отмель (см. *Шельф*). Смыв покрывающих А. п. рыхлых наносов приводит к обнажению поверхности абразии и образованию абразионной равнины.

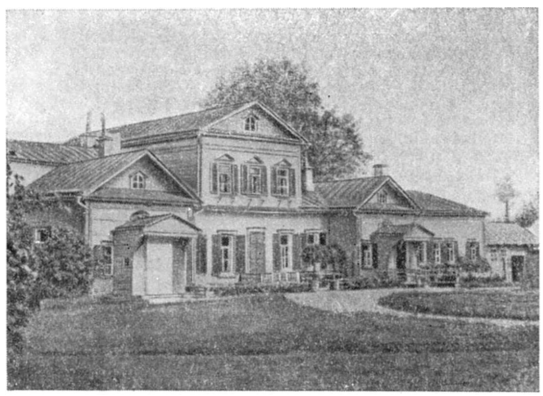
АБРАЗИЯ (лат. abrasio — соскабливание) — в геологии процесс разрушения и сноса суши морским прибоем. Волны моря, ударяясь о берег, непрерывно его подтачивают, подмывают и, т. о., сглаживают все выступы и неровности. Таким путём вырабатывается более или менее широкая подводная волноприбойная терраса. По мере того как море проникает далее в глубь разрушаемой им суши, возрастает ширина этой террасы и уменьшается живая сила волн вследствие трения об её поверхность. Если уровень моря повышается относительно прилегающего берега, разрушительная работа волн проникает дальше в глубь материка и ширина абразионной террасы возрастает (иногда до 10—20 *км*). При очень длительном повышении уровня моря (или опускании суши) море может очень далеко проникнуть в глубь материка (*трансгрессия*, см.) или даже затопить обширные площади. Вновь поднявшаяся над уровнем моря часть суши, к-рая подверглась действию морской А., представляет собой слабо покатую в сторону моря т. н. абразионную равнину или абразионную платформу. Раньше геологи и географы преувеличивали роль А., допуская возможность уничтожения ею целых горных хребтов, но, согласно современным взглядам, А. обычно предшествует весьма длительный размыв суши текучими водами.

АБРАЗИЯ в медицине — операция, то же, что *выскабливание* (см.).

АБРАМОВИЧ, Всеволод Михайлович (1887—1913) — выдающийся русский лётчик. Усовершенствовал *биплан* (см.) и совершил на нём замечательные полёты, в том числе перелёт с пассажиром из Берлина в Петербург — около 1.500 *км* (1912). Абрамович установил ряд международных и русских рекордов, например, рекорд продолжительности полёта с пятью пассажирами (1912) и др.

Лит.: Абрамович В., Мой перелёт из Берлина в Петербург. «Вестник воздухоплавания», 1912, № 10.

АБРАМЦЕВО — село-усадьба Московской обл. близ ст. Хотьково Северной железной дороги. С 1844 по 1870 принадлежало Аксаковым. С. Т. *Аксаков* (см.) писал здесь «Семейную хронику» и «Детские годы Багрова-внука». А. посещали Н. В. Гоголь и И. С. Тургенев. В 1870 А. купил С. И. Мамонтов — крупный промышленник и меценат. В 70—90-х гг. А. становится значительным центром русской художественной жизни. Здесь подолгу жили и работали М. М. Антокольский, В. М. Васнецов, М. А. Врубель, К. А. Коровин, Н. В. Неврев, М. В. Нестеров, И. С. Остроухов, В. Д. Поленов, Е. Д. Поленова, И. Е. Репин, В. А. Серов и др. В парке был сооружён ряд построек: «студия» (арх. В. А. Гартман), «терем» (арх. И. П. Ропет), церковь (В. М. Васнецов и В. Д. Поленов). Последними же, при участии И. Е. Репина, Н. В. Неврева, Е. Д. Поленовой и М. М. Антокольского, было выполнено живописное и скульптурное оформление



Абрамцево. Дом со стороны двора.

церкви. Славились любительские спектакли в А. (на их основе была создана частная опера Мамонтова в Москве). К участию в этих спектаклях привлекался Ф. И. Шаляпин; декорации писали В. М. Васнецов, К. А. Коровин, В. Д. Поленов. В 1884 в А. была организована Е. Д. Поленовой мастерская, изготовлявшая художественные изделия по образцам народного творчества. Позже была устроена мастерская майолики.

А. сыграло видную роль в истории русского искусства, особенно в 80-х гг. Заслугой абрамцевского кружка было широкое обращение к национальной истории и народному творчеству. Вместе с тем меценатство С. И. Мамонтова, выражавшее вкусы буржуазной верхушки общества, отрицательно влияло на нек-рых членов кружка, побуждая их соскальзывать на путь т. н. стиля «модерн» (М. А. Врубель, К. А. Коровин). После 1917 в А. были созданы музей, дом отдыха, городок художников. Ныне музей находится в ведении Академии наук СССР.

Лит.: Поленова Н. В., Абрамцево. Воспоминания, М., 1922; Подмосковные музеи. Путеводители, под ред. И. Лазаревского и В. Згура, вып. 3, М.—Л., 1925; Смирнов А. П., Абрамцево, [М.], 1939.

АБРАМЦЕВО-КУДРИНСКАЯ РЕЗЬБА — резьба на деревянных изделиях, выполняемая в селе Абрамцево и в соседних с ним сёлах (Загорский

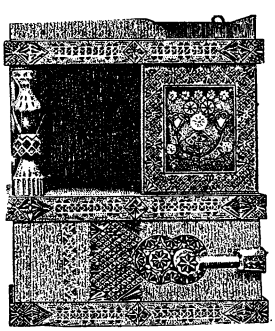


Рис. 1—шкафчик, выполненный по рисунку Е. Д. Поленовой.

Рис. 2 — Ворносковы. Портал «Охрана границ СССР».

район Московской обл.). Ведёт своё начало от изделий мастерской, организованной в 80-х гг. 19 в. в усадьбе Абрамцево. В абрамцевской мастерской

были объединены мастера-резчики, продолжавшие местные народные традиции изготовления деревянной посуды, мебели, игрушек. На работу мастерской оказала большое влияние её организатор, художница Е. Д. Поленова, по рисункам которой выполнялись многие изделия. Любовно изучавшая русское народное искусство и стремившаяся воплотить его в изделиях абрамцевской мастерской, Поленова многое сделала для подъёма русского декоративного искусства. Однако условия рынка в старой царской России, с к-рыми вынуждена была считаться мастерская, наносили ущерб народному творчеству, толкая мастеров в сторону модернизма и эклектики. Возможность свободного развития, основанного на научном исследовании народного искусства, мастера резьбы получили лишь в советское время. Ныне А.-к. р., среди к-рой выделяются кудринские мастера, особенно семья В. П. *Ворносковa* (см.), сохраняет и развивает художественные традиции разных видов народной резьбы, обогащая её советской тематикой. Резчики работают в технике: плоскорельефной резьбы, использующей как декоративные мотивы главным образом мягко изгибающиеся ветви, цветы, травы, фигурки птиц, животных, людей (лучшим видом её является т. н. ворносково-кудринская резьба); клинообразной геометрич. резьбы (применяется гл. обр. в Абрамцеве в оформлении мебели и мелких предметов быта); объёмной (скульптурной) резьбы — птички, фигурные ковшики, книжные упоры в виде фигур животных (получили развитие в работах Ворносковых). Поверхность изделий «промаривается» в коричневые тона и отполировывается до блеска. Кроме оформления предметов быта, мастера А.-к. р. создают декоративные порталы, панно и др. Советские резчики умело включают в традиционный (гл. обр. растительный) узор сюжетные композиции советской тематики (панно «Пограничники» работы семьи Ворносковых для Выставки народного творчества в 1937, панно «Разведчик», «Партизан», шкатулка «Народные мстители», выполненные В. В. Ворносковым, и мн. др.).

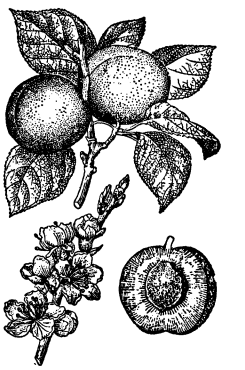
Промысел имеет свою школу художественной резьбы по дереву. Лучшими мастерами, помимо Ворносковых, являются М. В. Артемьев, И. В. Гуляев, И. И. Золотарёв и др.

Лит.: Соболевский Н., Художественные промыслы Подмосковья, М., 1948; Народное искусство СССР в художественных промыслах [Альбом], т. 1, М.—Л., «Искусство», 1940; Соболев Н. Н., Русская народная резьба по дереву, М.—Л., «Academia», 1934 (см. гл. 11); Смирнов Л., Кустарное дело в Абрамцеве, «Вестник промышленной кооперации», 1929, № 9/62.

АБРАУ-ДЮРСО (абхазское «абрау» — провал, «дюрдсу»—четыре источника)—крупный винодельческий совхоз в 23 *км* от Новороссийска на восточном берегу Чёрного моря. Средняя годовая температура +11,4°, осадки — 511 *мм*. Почвы богаты известью. Окружающие склоны — под лесом и виноградниками. На берегу между склонами и на плато расположены заводы шампанских и столовых вин, где производятся знаменитые столовые вина — белые из сорта «рислинг» и красные из сорта «каберне», а также советское шампанское из сортов «пиночёрный», «шардоне», «траминер», «совиньон» и др.

АБРЕКИ — в прошлом у народов Северного Кавказа изгнанники из рода, ведшие скитальческую или разбойническую жизнь. В эпоху обоснования русского царизма на Северном Кавказе царские чиновники стали называть А. и всех тех, кто вёл одиночную борьбу против царизма и установленного им бюрократич. режима. Об участи таких одиночек, ведших борьбу с царизмом, сложился у народов Кавказа довольно значительный фольклор.

АБРИКОС, Armeniaca,— род плодовых деревьев сем. розовых подсем. сливовых (Prunoideae). Ранее включался в обширный род Prunus. Деревья, реже кустарники. Листья эллиптические или широкояйцевидные. Цветки по 1—2, белые или розовые, распускающиеся раньше листьев; плоды — костянки мясистые или суховатые, с продольной бороздкой, большей частью опушённые, с почти гладкой косточкой. 8 видов в Восточной Азии (Дальний Восток, Забайкалье, Корея, Маньчжурия, Сев. Китай), лишь 1 из них заходит в Среднюю Азию. В СССР — 4 вида: обыкновенный (A. vulgaris), к которому относится подавляющее большинство культурных сортов (дикораст.—в Сев. Китае и Ср. Азии); сибирский (A. sibirica) с суховатыми несъедобными плодами; маньчжурский, или монгольский (A. manschurica) с более сочными, но невкусными плодами, и чёрный (A. dasycarpa) с пурпурно-красными или фиолетово-чёрными съедобными кисловатыми плодами, гл. обр. в Средней Азии. Плоды А. содержат сахар (от 4% до 12,5%), кислоты, витамины и др. Семена содержат до 35% жира. Плоды абрикоса употребляются в пищу в свежем, сушёном (урюк, курага, шептала) и консервированном виде.



Ветки с цветами, с плодами и плод в продольном разрезе.

Культура абрикоса в СССР широко развита. Норма посадки—до 400 деревьев на 1 *га*. А. хорошо развивается на дренированных склонах с лёгкими супесчаными или суглинистыми почвами; не переносит заболачивания и даже временного затопления. Опасны весенние заморозки. А. начинает плодоносить на 3—4-й год. Урожайность 8—12 *т* и выше с 1 *га*. Размножается гл. обр. прививкой на диком А. и алыче, реже семенами. Лучшая форма кроны для дерева А.— вазообразная с расстоянием в 12—20 *см* между тремя основными ветвями, расположенными спирально по стволу. Важнейшие стандартные сорта А.: «краснощёкий», «амброзия», «луиза», (европ. часть СССР); «шалах», «хосровшам» (Закавказье), «хурмаи», «гулюнги», «бухара» и др. (Ср. Азия). Сибирский и особенно маньчжурский А. используются селекционерами для получения холодостойких сортов А. Особый интерес для продвижения культуры А. на север представляют: сорта А., созданные И. В. Мичуриным,— «лучший мичуринский», «товарищ» и др.; сорта М. А. Ульянишева и культурные дальневосточные.

В Японии, Корее, Вост. Китае разводят ещё А. ансу (A. ansu), более приспособленный к влажному местному климату. Японский А. (A. mume), разводимый как декоративный, представляет интерес для плодоводов как подвой, иммунный к грибным и бактериальным болезням.

Лит.: Мичурин И. В., Соч., т. 1—4, 2 изд., М., 1948; Костина К. Ф., Абрикос, Л., 1936; её же, Абрикос в Крыму, Симферополь, 1946; Труды Государственного Никитского ботанического сада им. В. М. Молотова, Симферополь, 1946, т. 24, вып. 1.

АБРИКОСОВ, Алексей Иванович (р. 1875)—русский советский учёный, патолого-анатом. Герой Социалистич. Труда; лауреат Сталинской премии (1942);

действительный член Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР, профессор 1-го Моск. Медицинского института, директор Института нормальной и патологич. морфологии Академии медицинских наук СССР, почётный председатель Моск. общества патолого-анатомов.

Автор большого количества работ по различным вопросам патологической анатомии. В числе главнейших работ Абрикосова: «О первых анатомических изменениях в лёгких при начале лёгочного туберкулёза» (1904), где впервые выяснена анатомич. сущность начальных изменений при туберкулёзе лёгких, что сохраняет своё значение и поныне; «Патологическая анатомия полости рта и зубов» (1914), дающая систематическое изложение вопроса; «Патологическая анатомия симпатических ганглиев» (1921)—описание изменений в симпатических узлах при различных заболеваниях. Абрикосов первый открыл новый вид мышечных опухолей — миомы из миобластов (1925, 1931). Наиболее известны работы А. о так наз. жировых гранулёмах (1931) и, особенно, по морфологии аллергии (1934, 1936, 1940). А. принадлежит ряд учебников и руководств: «Техника патолого-анатомических вскрытий трупов» (1925, 4 изд., 1948); «Основы общей патологической анатомии» (1933, 9 изд., 1949); «Основы частной патологической анатомии» (1939, 3 изд., 1946); «Частная патологическая анатомия» (вып. 1—3, 1938—47).

Лит.: Сборник, посвященный 35-летию врачебной, научной, преподавательской и общественной деятельности заслуженного деятеля наук проф. Алексея Ивановича Абрикосова, М.—Л., 1936 (библ. список научн. работ — 78 назв.).

АБРИН, токсальбумин,— смесь двух токсических (ядовитых) белков, выделенная из семян Abrus precatorius (травянистое растение сем. бобовых), откуда и получила своё название. По своему физиологич. действию напоминает змеиный яд. В многократно разбавленном виде используется в качестве лечебного средства против трахомы.

АБРИ-ОДИ — стоянка ископаемых людей современного типа конца нижнего или начала верхнего палеолита, обнаруженная в долине р. Везер в департаменте Дордонь на юго-западе Франции. Кроме костей мамонта, оленей и других животных, в А.-О., найдены различные позднемустьерские и раннеориньякские орудия. А.-О., весьма интересна, так как ярко демонстрирует переход от *мустьерской культуры* (см.) к *ориньякской культуре* (см.).

АБРИС (нем. Abriss) — 1) очертание предмета; в репродукционной *литографии* (см.) — контур воспроизводимого изображения, наносимый специальной тушью на прозрачный материал: плюр (прозрачная бумага с клеевым слоем), кальку или желатиновую плёнку. При воспроизведении многоцветных изображений (см. *Хромолитография.*) А., переведённый на несколько камней (по числу красок репродукции), помогает мастеру-литографу достаточно точно перерисовать воспроизводимое изображение; 2) чертёж, сделанный в поле от руки при производстве геодезической съёмки с указанием промеров.

АБРСКИЛ — герой абхазской народной легенды, принадлежащей по своему характеру к древнейшим кавказским сказаниям о «солнце-герое». Н. Я. Марр называл А. двойником грузинского *Амирани* (см.). В легенде рассказывается о горячей любви А. к народу. А. не поклонялся богу, за что тот возненавидел его и приказал ангелам приковать к железному столбу в пещере. По преданию, многие отважные шли в пещеру, чтобы освободить А. или поглядеть на него — носителя добра и справедливости.

Н. Я. Марр выставил положение, согласно к-рому легенда о прикованном герое-богатыре — кавказского происхождения; позднее она перешла в Грецию и превратилась в сказание о Прометее.

Лит.: Марр Н., Кавказоведение и абхазский язык, в его кн.: Избр. работы, т. 1, М.—Л., 1933; его же, Постановка учения о языке в мировом масштабе и абхазский язык, там же, т. 4, Л., 1937; Гулиа Д. и Шинкуба Б., Хрестоматия по абхазской литературе, Сухуми, 1948 (на абхаз. яз.).

АБРУЦЦЫ — наиболее высокая и широкая часть *Апеннин* (см.) между реками Тронто и Сангро; слагается из многих горных массивов. Высота главных массивов (Гран-Сассо-д'Италия, Маелла и др.) св. 2.200—2.900 *м*, высота главных межгорных долин и котловин 500—1.000 *м*. Горы, сложенные гл. обр. известняками, отличаются крутизной склонов, мощным развитием осыпей, обилием глубоких ущелий и сравнительной бедностью растительного покрова (преобладает низкий кустарник); широко распространены карстовые явления (см. *Карст*).

АБРУЦЦЫ И МОЛИЗЕ — область в средней части Италии (провинции Терамо, Аквила, Пескара, Кьети, Кампобассо). Площадь 15,4 тыс. *км*^{2}; 1.677 тыс. жит. (1943). Важнейшие города: Аквила (гл. город), Пескара, Кьети.

Область слагается из двух резко различных частей: нагорья *Абруццы* (см.) на западе и низкой холмистой полосы на востоке. Холмистая полоса полого повышается от берега Адриатического моря до подножья Абруцц (500—600 *м*). Реками, стекающими с гор, она расчленена на широкие параллельные гряды с волнистой поверхностью. Растительность низкой полосы А. и М. преимущественно культивируемая — поля, сады, виноградники; местами небольшие перелески (сосна, дуб) и кустарниковые заросли.

А. и М. — аграрная область (в сельском хозяйстве занято 75% самодеятельного населения) с суровыми природными условиями: до 70% территории занято горами, почвы малоплодородны. Несмотря на гористость, 53,6% площади распахано; остро нуждаясь в земле, крестьянство использует даже малопригодные участки на склонах гор. Крупным помещикам принадлежит более $^1/_3$ всей земельной площади. Численно преобладают мелкие раздробленные участки на крестьянских и на арендованных крестьянами у помещиков землях. Гл. культуры: пшеница, кукуруза, зерно-бобовые; в орошаемых котловинах Сульмона и Фучино — сахарная свёкла, картофель, овощи, виноград; на побережье— культура олив и виноградарство. Технический уровень с. х-ва очень низок, преобладает двуполье, урожайность низкая. В горах — примитивное пастбищное скотоводство. Крупная индустрия связана с использованием энергии больших гидростанций на реках Пескара (с притоком Тирино) и Вомано. В городах Пескаре, Пьяно-д'Орта и Бусси — электрохимич. заводы и производство алюминия на базе бокситов местных месторождений, являющихся важнейшими в Италии; в Авеццано — крупный сахарный завод; распространены кустарные промыслы. Всего в области 32 тыс. рабочих цензовой промышленности и 38 тыс. кустарей. Ж.-д. сеть — 1.034 *км*.

АБСЕНТЕИЗМ (лат. absentia — отсутствие) — 1) в буржуазных странах массовое уклонение избирателей от участия в выборах, отказ от использования права голоса. А. вызывается антидемократическим характером буржуазного избирательного права, отсутствием гарантии честных выборов, фактической невозможностью для трудящихся масс выдвигать своих кандидатов, что является результатом монопольного положения реакционных буржуазных и соглашательских партий. В некоторых случаях А.— результат организованного демократическими партиями бойкота выборов. Особенно велик А. в южных штатах США, где до 90% избирателей уклоняется от участия в выборах. В качестве средств борьбы против А. в некоторых странах применяются наказания за неосуществление избирательного права (т. н. обязательный вотум, применяемый и применявшийся в Австралии, Голландии, Дании и др.). 2) В буржуазных коллегиальных органах — систематическое отсутствие их членов на заседаниях.

АБСИДА — алтарный выступ в церковных зданиях (см. *Апсида*).

АБСОЛЮТ — в идеалистической философии вечная, бесконечная первооснова вселенной (абсолютный дух, абсолютная идея, абсолютное «Я»), синоним божества. Диалектический материализм отвергает антинаучное мистико-идеалистическое понятие А. и признаёт единственной объективной реальностью материальный мир, находящийся в вечном движении и развитии.

АБСОЛЮТ (в проективном обосновании метрической геометрии) — см. в ст. *Проективная геометрия*.

АБСОЛЮТИЗМ, неограниченная монархия,— форма правления, при которой верховная власть принадлежит всецело и нераздельно (неограниченно) императору, королю, царю, к-рый «издает законы, назначает чиновников, собирает и расходует народные деньги без всякого участия народа в законодательстве и в контроле за управлением» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 4, стр. 243). А. является высшей и последней стадией развития феодального государства, сменяющей *сословную монархию* (см.) и характеризующейся максимальной политической централизацией.

Возникновение и развитие А. в разных странах проходило по-разному. Но всюду А. возникал в переходную эпоху, когда достигался такой уровень экономич. развития, при к-ром, как указывает Маркс, «старые феодальные сословия разлагаются, а средневековое сословие горожан складывается в современный класс буржуазии» (см. Маркс и Энгельс, Соч., т. 5, стр. 212). В этих условиях разложения феодализма резко обостряется борьба крестьянства против феодальной эксплоатации, максимальной мощи достигают антифеодальные движения, и поэтому дворянский класс, чтобы продлить своё господство, становится на путь открытой диктатуры.

По своей классовой сущности А. является диктатурой класса дворян, помещиков-землевладельцев. Для осуществления этой диктатуры создаётся сильный государственный аппарат, не подчинённый непосредственно господствующему классу, обладающий по отношению к нему относительной самостоятельностью, но отстаивающий его самые общие, самые коренные интересы. По словам Ленина, «классовый характер царской монархии нисколько не устраняет громадной независимости и самостоятельности царской власти и „бюрократии“ от Николая II до любого урядника. Эту ошибку — забвение самодержавия и монархии, сведение ее непосредственно к „чистому“ господству верхних классов — делали отзовисты» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 17, стр. 322). Эти слова Ленина могут быть отнесены и к А. любой страны. Свою главную задачу — подавление антифеодальных сил — А. выполнял двояким путём. С одной стороны, А. беспощадно подавлял и всячески предотвращал массовые народные движения. Его главной функцией было обуздание народных масс, крестьянско-плебейской оппозиции. По словам И. В. Сталина, «держать эксплоатируемое большинство в узде» было главной функцией любой формы государства при рабстве, феодализме и капитализме (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 604). С другой стороны, А. проводил политику откола от антифеодального лагеря и переманивания на свою сторону буржуазии, к-рая объективно была тогда единственной силой, могущей возглавить антифеодальную революцию.

Говоря о том, что государство всегда было органом экономически господствовавшего класса для подавления угнетённого класса, Энгельс прибавляет: «В виде исключения встречаются, однако, периоды, когда борющиеся классы достигают такого равновесия сил, что государственная власть на время получает известную самостоятельность по отношению к обоим классам как кажущаяся посредница между ними. Такова абсолютная монархия XVII и XVIII веков, которая уравновешивает друг против друга дворянство и буржуазию» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 16, ч. 1, стр. 147). Отсюда ясно, что абсолютистское государство не только не было двуклассовым дворянско-буржуазным, но что его «посредническая» роль была только кажушейся. О «равновесии сил» Энгельс говорит в том смысле, что буржуазия, возглавив антифеодальную борьбу народных масс, представляла бы силу не меньшую, чем политически господствовавший класс феодалов. Но абсолютистское государство, способствуя своей политикой экономического покровительства буржуазии экономич. росту и усилению буржуазии, вместе с тем откалывало её от народных масс. Тем самым оно делало буржуазию политически бессильной и добивалось на более или менее длительное время отсрочки антифеодальной революции.

Со стороны буржуазии сближение с дворянским абсолютистским государством всегда было проявлением политической трусости, боязни народной революционной стихии. Прочность А. в Пруссии Энгельс объяснял тем, что там «наряду со все еще сильным крупнопоместным дворянством существует сравнительно молодая и крайне трусливая буржуазия» (там же, т. 15, стр. 52). Буржуа, по словам Маркса, «знают, что во время революции черныделается дерзкой и заходит слишком далеко. Гг. буржуа поэтому стараются, поскольку возможно, преобразовать абсолютное королевство в буржуазное без революции, мирным путем» (там же, т. 5, стр. 220). Из этой буржуазной иллюзии о возможности мирного преобразования А. проистекает вся доктрина т. н. *просвещённого абсолютизма* (см.). В начальный период своего существования А. способствовал развитию капиталистического уклада (см. *Меркантилизм*) и играл прогрессивную роль по сравнению с сословной монархией.

Рост торговли и промышленности, порождая новые источники доходов монарха, приводил к усилению его финансовой независимости от органов сословного представительства и облегчал создание мощного, только ему подчинённого бюрократического аппарата управления и постоянной армии. Стреми-

тельно возрастали налоги. Ликвидировав свою зависимость от органов сословного представительства (сейма, парламента, штатов), монарх прекращал их созывать или считаться с ними. Опорой власти становились бюрократия и постоянная армия. Переход к А. связан также с падением самостоятельности церкви и бо́льшим или меньшим её подчинением монарху. Опираясь на дворянство и используя нарождавшуюся буржуазию, А. наносит удар феодальной знати, уничтожает феодальную раздроблённость и княжеские неурядицы.

В большинстве западноевропейских стран (Англия, Франция, Испания) А. зародился в конце 15 в. Классическим временем А. было: в Англии — царствование Елизаветы Тюдор (1558—1603), во Франции — правление Ришельё (1624—42) и царствование Людовика XIV (1643—1715), в России — царствование Петра I (1682—1725). В нек-рых странах, как, напр., в Польше, А. вообще не сложился, что было одной из причин распада феодальной Польши в конце 18 в. и захвата её соседними абсолютистскими монархиями. В Германии А. приобрёл своеобразный характер княжеского мелкодержавного деспотизма, лишь закреплявшего политическую раздроблённость страны; но в 18 в. в более крупных государствах (в Пруссии, Австрии) абсолютизм носил вполне типичные черты.

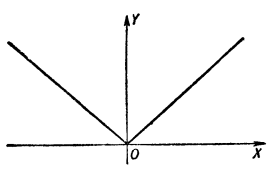
По мере созревания капиталистического уклада А. неизбежно становился из покровителя буржуазии помехой на пути её дальнейшего развития (Стюарты в Англии в 17 в., Людовики XV и XVI во Франции в 18 в.). Перед буржуазией со всей остротой становился вопрос о необходимости антифеодальной революции, о неизбежности союза с народными революционными силами. В странах с наиболее развитым капиталистич. укладом, но где еще было слабо самостоятельное политическое движение предпролетариата, страдавшего не столько от развития капитализма, сколько от его недоразвития, конфликт между А. и антифеодальными силами во главе с буржуазией разрешался буржуазными революциями (см. *Нидерландская буржуазная революция 16 в.*, *Английская буржуазная революция 17 в.*, *Французская буржуазная революция конца 18 в.*). В этих революциях роль главной движущей силы играли крестьянские и плебейские массы. В странах с более замедленным развитием капиталистич. уклада буржуазия шла на сближение с дворянским абсолютистским государством, а А. во 2-й пол. 18 в., в свою очередь, парализовал политич. оппозицию буржуазии нек-рыми реформами, в т. ч. аграрными, и демагогией под маской «просвещённого абсолютизма».

В России абсолютизм (см. *Самодержавие*) прошёл через ряд этапов, развиваясь в 19—20 вв. в направлении превращения в буржуазную монархию. «Развитие русского государственного строя,— указывает Ленин, — за последние три века показывает нам, что он изменял свой классовый характер в одном определенном направлении. Монархия XVII века с боярской думой не похожа на чиновничье-дворянскую монархию XVIII века. Монархия первой половины XIX века — не то, что монархия 1861—1904 годов. В 1908—1910 гг. явственно обрисовалась новая полоса, знаменующая еще один шаг в том же направлении, которое можно назвать направлением к буржуазной монархии» (Соч., 4 изд., т. 17, стр. 47). Это наметившееся перерождение объясняется тем, что в 19—20 вв. контрреволюционная буржуазия, оказываясь перед лицом самостоятельного революционного движения пролетариата, искала всё более тесного сближения с самодержавием.

А. в России пал в результате Февральской буржуазно-демократической революции 1917. Гегемоном этой революции был пролетариат, руководимый партией Ленина — Сталина. Победа Великой Октябрьской социалистич. революции в России открыла эру пролетарских революций. Под непосредственным влиянием Великой Октябрьской социалистич. революции пал А. и произошли в 1918 революции в Германии и Австро-Венгрии.

Лит.: Маркс К., Морализирующая критика и критизирующая мораль, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 5, М.—Л., 1929 (стр. 211—215); Энгельс Ф., К жилищному вопросу, там же, т. 15, М., 1935 (стр. 52—54); его же, Происхождение семьи, частной собственности и государства в связи с исследованиями Л. Г. Моргана, [М.], 1948; Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, [М.], 1948; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25 («Государство и революция»), Соч., 3 изд., т. 24 («О государстве»); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»); его же, Отчётный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б), в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1947 (стр. 604—605); Сказкин С. Д., Маркс и Энгельс о западно-европейском абсолютизме, «Учёные записки Московского городского педагогического института. Кафедра историч. факультета», [1941], т. 3, вып. 1; Поршнев Б. Ф., Народные восстания во Франции перед фрондой, М.—Л., 1948; Зутис Я. Я., Остзейский вопрос в XVIII веке. Рига, 1946; Семенов В. Ф. Огораживания и крестьянские движения в Англии в XVI веке, М.—Л., 1949; Юшков С. В., История государства и права СССР, ч. 1, 2 изд., М., 1947.

АБСОЛЮТНАЯ ВЕЛИЧИНА действительного числа равна этому числу, если оно положительно, равна противоположному числу, если оно отрицательно, и равна нулю, если число равно нулю. Таким образом, А. в. положительного числа p и отрицательного числа $-p$ совпадают. А. в. числа a обозначается $|a|$. Напр. $|+5|=|-5|=5$; $|0|=0$. На чертеже изображён график функции $y=f(x)=|x|$. Абсолютная величина (или модуль) *комплексного числа* (см.) $a+bi$ (где a и b действительны) равна $+\sqrt{a^2+b^2}$. Напр. $|i|=|-i|=1$; $|4+3i|=5$.



АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ — 1) упругость водяного пара e, содержащегося в воздухе, выраженная в миллиметрах ртутного столба (или в миллибарах), т. е. в тех же единицах, что и атмосферное давление. 2) Количество водяного пара q, находящегося во влажном воздухе, выраженное в граммах на 1 $м^3$.

Между величинами e и q существует следующая связь:

$$q=\frac{1{,}06}{1+\alpha t}\cdot e,$$

$\alpha=1/_{273}$ — коэфициент объёмного расширения, t — температура в градусах С. Из формулы видно, что числовые значения обеих величин близки, а при 16,5° С совпадают. Если e выражено в миллибарах, то

$$q=\frac{0{,}80}{1+\alpha t}\cdot e.$$

Колебания А. в. у поверхности земли заключаются в пределах от нескольких десятых *мм* ртутного столба (или e на 1 $м^3$) в полярных широтах и зимой над холодными материками до 20 *мм* ртутного столба и выше в экваториальной зоне.

Лит.: Оболенский В. Н., Курс метеорологии, М. — Свердловск, 1944.

АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА (в геодезии) — высота какой-либо точки над поверхностью океана, назы-

ваемой уровенной поверхностью. А. в. отсчитывается по отвесной линии, проходящей через точку. Превышение одной точки (считая по отвесу) над другой точкой называется относительной высотой первой точки над второй. *Нивелирование* (см.) даёт относительные высоты ряда точек: для получения их А. в. нужно хотя бы одну из точек этого ряда связать с уровнем моря, т. е. определить её А. в., а по ней и А. в. других точек. С этой целью выбирается точка на берегу моря и при помощи футштока или мареографа определяется её высота относительно среднего уровня воды, к-рый называется «уровнем моря». В СССР А. в. точек исчисляются от нуля Кронштадтского футштока.

АБСОЛЮТНАЯ ГЕОМЕТРИЯ— геометрия, построенная независимо от постулата о параллельных и содержащая поэтому предложения, общие для эвклидовой геометрии и для геометрии *Лобачевского* (см.).

АБСОЛЮТНАЯ ЗВЁЗДНАЯ ВЕЛИЧИНА — видимая величина, характеризующая блеск, к-рый имела бы звезда, если бы она находилась на расстоянии 10 парсеков (условных единиц длины, применяемых в астрономии; парсек соответствует годичному параллаксу в 1″ и равен $3{,}1 \cdot 10^{13}$ *км*=3,26 световых года). Видимый блеск уменьшается с увеличением расстояния. А. з. в. характеризует истинную светимость звезды: чем звезда ярче, тем её абсолютная величина меньше. Для вычисления А. з. в. служит формула:

$$M = m + 5 + 5 \lg \pi,$$

где m — видимая величина звезды и π — её параллакс в секундах дуги. В тех случаях, когда А. з. в. может быть определена независимо от видимой величины (напр. по особенностям звёздного спектра), по этой формуле можно вычислить параллакс звезды (см. *Звёзды* и *Звёздная величина*).

АБСОЛЮТНАЯ ИСТИНА — см. *Истина*.

АБСОЛЮТНАЯ МОНАРХИЯ — см. *Абсолютизм*.

АБСОЛЮТНАЯ ПРИБАВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ— прибавочная стоимость, производимая путём удлинения рабочего дня. Капиталистическое хозяйство основано на производстве *прибавочной стоимости* (см.), которая создаётся неоплаченным трудом рабочих и присваивается буржуазией. Рабочий день делится на две части: а) необходимое рабочее время, в течение к-рого рабочий своим трудом воспроизводит стоимость своей рабочей силы, и б) прибавочное рабочее время, в течение к-рого он создаёт прибавочную стоимость, присваиваемую капиталистом. Прибавочную стоимость, производимую путём удлинения рабочего дня, Маркс называет абсолютной прибавочной стоимостью в отличие от *относительной прибавочной стоимости* (см.), создаваемой путём повышения производительности труда.

В капиталистич. производстве широко применяются оба метода усиления эксплоатации — метод получения абсолютной и метод получения относительной прибавочной стоимости. Однако «производство абсолютной прибавочной стоимости образует общую основу капиталистической системы и исходный пункт производства относительной прибавочной стоимости» (Маркс, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 424). Значение А. п. с. как общей основы капиталистич. системы определяется тем, что необходимым условием любой формы эксплоатации является удлинение рабочего дня за пределы необходимого рабочего времени.

На первых ступенях развития капитализма буржуазия широко использовала фабричное законодательство для принудительного удлинения рабочего дня. В 14—17 вв. рабочий день длился 15—16 часов в сутки, а иногда доходил до 18 часов. Только в 19 в., под давлением растущего рабочего движения, бурж. государства вынуждены были перейти к нек-рому формальному ограничению рабочего дня — вначале для детей и подростков, затем для женщин и в конце 19 в. для мужчин. Однако законодательные границы максимума рабочего дня постоянно нарушаются предпринимателями. В колониях, как правило, отсутствует даже и формальное ограничение рабочего дня.

Производство А. п. с. является методом капиталистич. эксплоатации не только на ранних ступенях капитализма, но и во все последующие его периоды. В эпоху промышленного капитализма применение машин не только явилось условием для производства относительной прибавочной стоимости, но и вызывало стремление у капиталистов удлинять рабочий день. Для удлинения рабочего дня капиталисты применяют всевозможные способы. Характеризуя положение бакинских рабочих в 1909, И. В. Сталин писал: «Рабочий день удлиняется, поскольку трёхсменная работа заменяется двухсменной, а сверхурочные и отрядные работы делаются фактически обязательными» (Соч., т. 2, стр. 159).

В эпоху империализма, особенно в период общего кризиса капитализма, усилилось стремление буржуазии к повышению степени эксплоатации как за счёт прямого удлинения рабочего дня, так и особенно за счёт повышения *интенсивности труда* (см.), относящейся также к числу методов получения А. п. с. Повышая интенсивность труда, капиталист заставляет рабочего при неизменном рабочем дне затрачивать в единицу времени больше труда. Таким образом, при повышении интенсивности труда, так же как и при удлинении рабочего дня, рабочий вынужден абсолютно увеличивать количество труда, отдаваемого в пользу капиталиста. Самые изощрённые методы выжимания прибавочной стоимости применяются капиталистическими монополиями США. Такие системы организации производства в США, как *фордизм*, *тейлоризм* (см.) и т. д., основаны на невиданном напряжении труда. Под угрозой безработицы, чтобы не быть выброшенным на улицу монополистич. капиталом, рабочий вынужден работать с максимальным напряжением. Это приводит рабочих к преждевременному изнашиванию, истощает их физически и духовно. В ряде отраслей промышленности, в сельском хозяйстве и др. продолжительность рабочего дня рабочих, особенно негров, в США достигает 12—15 часов. Во время фашистской диктатуры в Германии, Италии, а также в Японии и др. рабочий день доходил до 12—15 часов. Особенно большой продолжительностью отличается рабочий день в колониях, где он, как правило, для рабочих из коренного населения длится 14—16 часов.

Таким образом, производство А. п. с., будучи общей основой капиталистич. системы, не только явилось исторически исходным методом капиталистич. эксплоатации, но и характерно для всех этапов капитализма (см. *Рабочий день*).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, 8 изд., [М.], 1936 (гл. 5 и 14); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России», гл. 7), т. 18 («„Научная" система выжимания пота»), т. 21 («Карл Маркс», стр. 46); Сталин И. В., Соч., т. 2 («К предстоящей общей забастовке», стр. 159).

АБСОЛЮТНАЯ РЕНТА — часть прибавочной стоимости, создаваемой рабочими в капиталистическом

земледелии и присваиваемой землевладельцами в силу наличия монополии частной собственности на землю.

В отличие от *дифференциальной земельной ренты* (см.) А. р. не зависит от различий в плодородии и местоположении отдельных участков и производительности добавочных вложений капитала в один и тот же участок. А. р. происходит из частной собственности на землю. Землевладельцы сдают землю в аренду и взимают А. р. со всех подвергающихся обработке земель, в том числе и с самых худших. «В этой ренте есть элемент монополии, элемент монопольной цены» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 13, стр. 270). Если дифференциальная рента представляет разницу между индивидуальной и общественной *ценой производства* (см.), определяемой условиями производства на худших землях, то А. р. является излишком стоимости над общественной ценой производства. Это объясняется тем, что при капитализме техника в земледелии всегда значительно отстаёт от промышленной техники. Органический состав капитала, т. е. отношение постоянного капитала к переменному, в земледелии ниже, чем в промышленности. А так как прибавочная стоимость создаётся переменной частью капитала, представляющей собой стоимость рабочей силы, то это значит, что при той же самой норме эксплоатации рабочих в земледелии производится больше прибавочной стоимости на каждую единицу капитала, чем в промышленности. Стоимость продуктов земледелия, таким образом, выше их цен производства (включающих издержки производства плюс среднюю прибыль).

В разных отраслях промышленности существуют различные нормы прибыли в зависимости от различий в органическом строении капитала. Однако в промышленности в силу закона конкуренции происходит перелив капиталов из отраслей с низкой нормой прибыли в отрасли с высокой нормой. В конце концов происходит выравнивание норм прибыли, устанавливается средняя норма прибыли.

В сельском хозяйстве частная собственность на землю мешает свободной конкуренции, затрудняет перелив капитала из промышленности в земледелие, задерживает свободное выравнивание прибыли в земледельческих предприятиях наравне с промышленными и тем самым даёт возможность продавать продукты земледелия не по высшей цене производства, а по ещё более высокой индивидуальной стоимости. Таким образом, вследствие частной собственности на землю получаемая добавочная прибыль присваивается в виде А. р. земельными собственниками.

А. р. представляет собой дань, к-рую общество при капитализме вынуждено платить земельным собственникам. С развитием капитализма А. р. относительно растёт. Существование А. р. снижает общий уровень средней нормы прибыли, снижает темп капиталистич. накопления. Удорожая земледельческие продукты, А. р. усиливает обнищание трудящихся. Одновременно существование частной земельной собственности помогает сохранению феодально-крепостнических пережитков, задерживает развитие производительных сил капиталистич. общества и препятствует свободному развитию классовой борьбы в деревне. Капиталистич. х-во может быть организовано и на национализированной земле, принадлежащей буржуазному гос-ву. Национализация земли в условиях капитализма уничтожила бы абсолютную земельную ренту и понизила бы на сумму этой ренты цены земледельческих продуктов. Однако буржуазия неспособна провести национализацию земли. Она боится такого революционного шага, «так как нападение на одну форму собственности — форму частной собственности на условия труда — было бы очень опасно и для другой формы. Кроме того буржуа сам обзавелся землей» (Маркс К., Теории прибавочной стоимости, т. 2, ч. 1, 4 изд., [Л.], 1936, стр. 138). Крупные капиталистич. монополии заинтересованы в сохранении частной собственности на землю, ибо в землевладение и в земельный кредит ими вложены крупные капиталы.

Великая Октябрьская социалистич. революция, ликвидировав частную собственность на землю и осуществив национализацию земли, уничтожила абсолютную земельную ренту в СССР (см. *Земельная рента*).

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 3, 8 изд., [М.], 1936 (гл. 45); его же, Теории прибавочной стоимости, т. 2, ч. 2, 4 изд., [Л.], 1936; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 5 («Аграрный вопрос и „критики Маркса“», стр. 103—111), т. 13 («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов», стр. 270—272, 283—285, 289—290), т. 15 («Аграрная программа социал-демократии в русской революции. Автореферат», стр. 145—149, «Несколько замечаний по поводу „ответа“ П. Маслова», стр. 233, 240—241, «П. Маслов в истерике», стр. 225—230, «Как Плеханов и К° защищают ревизионизм», стр. 256—260).

АБСОЛЮТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА — температура, отсчитываемая от *абсолютного нуля* (см.), т. е. от точки, лежащей на 273,16° ниже температуры тающего льда по шкале Цельсия. Понятие А. т. было введено В. *Томсоном* (лордом Кельвином) (см.), в связи с чем шкала А. т. обозначается часто буквой К (Кельвин), подобно тому, как буквой С обозначается шкала Цельсия. Величина А. т. обозначается обычно буквой T. Таким образом, точка кипения воды при атмосферном давлении по шкале А. т. равна: $T=100°+273,16°=373,16°K$.

Несмотря на то, что температура является величиной, хорошо известной из повседневного опыта, точно определить её нелегко, т. к. измерение температуры при помощи термометров не позволяет установить её как величину, независимую от механических, тепловых и других свойств применяемых при этом веществ. Например, вследствие неодинаковой зависимости коэфициента расширения различных жидкостей и газов от температуры, показания в различных термометрах (ртутном, спиртовом, газовом и др.), вообще говоря, никогда не совпадают (за исключением точек 0° и 100°). Как показывает опыт, такие трудно сжижаемые газы, как водород, азот и другие, подчиняются весьма близким закономерностям, приближаясь в разреженном состоянии при низких давлениях к так называемому классическому *идеальному газу* (см.). Именно, при повышении температуры на 1° С объём этих газов v увеличивается приблизительно на $^1/_{273}$ их объёма при 0°, если давление p остаётся постоянным (закон Гей-Люссака). Если ж объём сохранять постоянным, то при нагревании на 1°С давление увеличивается также приблизительно на $^1/_{273}$. Обе эти закономерности описываются формулой Клапейрона для идеальных газов: $pv=RT$ (R — газовая постоянная, если взять грамм-молекулу газа). Таким образом, мерой газовой температуры может служить либо изменение объёма, либо (как всегда используется на практике) изменение давления газа (при постоянном объёме). Если бы указанные законы идеальных газов оставались справедливыми при всех температурах, то при —273°С, или точнее при —273,16°С, объём газа или, соответственно,

давление оказались бы равными нулю. Эта точка и есть абсолютный нуль температуры. На самом деле все реальные газы, как выяснилось уже после опытов Реньо в 1-й четверти 19 в., показывают нек-рые характерные для каждого газа отступления от указанных законов. Напр. даже при высоких температурах вместо А. т. 300°К водородный газовый термометр покажет 299,983°К, а азотный покажет 299,973°К. При низких же температурах, когда особенно заметными становятся взаимодействия молекул, а также влияние их размеров, и все газы превращаются в жидкость, не может быть никакой речи об «исчезновении» объёма или давления или о справедливости указанных законов идеальных газов. Кроме того, при низких температурах с особой силой проявляются различные квантовые эффекты (см. *Кванты*), так что даже идеальные газы (при пренебрежении взаимодействием и объёмом частиц) должны рассматриваться согласно *квантовой статистике* (см.), а не на основании классич. теории. Всё же благодаря близости водорода к идеальному газу можно использовать водородный термометр в широком интервале для измерений А. т., введя соответствующие поправки, что и было закреплено рядом международных соглашений, установивших практически водородную температурную шкалу как шкалу А. т. Однако весьма существенно полностью избежать произвола, заключающегося в применении тех или иных реальных газов, и построить шкалу температур, основывающуюся на каком-либо универсальном законе.

В 1848 Томсон указал на подобную принципиальную возможность определения температуры, не зависящего от свойств термометрич. веществ, при помощи *второго закона термодинамики* (см.). Именно, если в тепловом двигателе рабочее вещество, совершающее обратимый круговой процесс (см. *Карно цикл*), поглощает количество тепла Q_1 от нагревателя при температуре T_1 и отдаёт тепло Q_2 холодильнику при температуре T_2, то на основании второго закона термодинамики отношение $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{T_1}{T_2}$ не зависит от свойств применяемого вещества. Следовательно, измерение температуры можно свести к измерению количества теплоты, т. е. энергии, а самые температуры установить путём выбора той или иной единицы, напр. градуса Цельсия. Из второго закона термодинамики следует также, что А. т. всегда положительна, т. к. существование наряду с этим отрицательной А. т. привело бы к возможности построения машин с коэфициентом полезного действия большим единицы. Установленная таким образом А. т. точно совпадает с температурой, к-рую показывал бы газовый термометр с идеальным газом.

Как выясняется в статистич. физике, абсолютная температура T оказывается пропорциональной так называемому модулю канонического распределения Гиббса $\Theta = kT$, где k — универсальная постоянная Больцмана:

$$k = \frac{R}{N} = 1{,}37 \cdot 10^{-16} \frac{\text{эрг}}{\text{градус}}.$$

Важнейшее значение А. т. заключается в том, что она является наиболее естественной мерой теплового движения и применяется поэтому во всех фундаментальных законах физики, определяющих зависимость энергии молекул от температуры, зависимость энергии излучения от температуры и т. д. По классической теории, вполне пригодной при высоких температурах, на одну степень свободы любого тела приходится в среднем в состоянии теплового равновесия энергия $E = kT/2$, т. е., например, на поступательное движение молекулы идеального газа, коллоидной частицы и т. д.—$^3/_2\ kT$.

Распространение понятия А. т. на поле излучения, находящееся в тепловом равновесии, дано русским физиком Б. Б. *Голицыным* (см.). Дальнейшее исследование принципиальных вопросов термодинамики и статистической физики, связанных с понятием абсолютной температуры, освещено в работах Больцмана, Гиббса и русских физиков — В. А. Михельсона, Н. Н. Шиллера и Т. А. Афанасьевой-Эренфест.

Лит.: Млодзеевский А. Б., Термодинамика, 2 изд., М., 1948; Ван-дер-Ваальс И. Д., Констамм Ф., Курс термостатики, пер. с нем..., ч. 1—2, М., 1936; Леонтович М. А., Статистическая физика, М.—Л., 1944; Гиббс Дж. В., Основные принципы статистической механики..., пер. с англ..., М.—Л., 1946.

АБСОЛЮТНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ — см. *Чувствительность*.

АБСОЛЮТНАЯ ЯРКОСТЬ ЗВЁЗД — сила света звёзд, выражаемая обычно в единицах силы света Солнца. Устаревший, но распространённый в русской научной литературе термин, ныне заменённый термином *светимость звёзд* (см.). См. также *Абсолютная звёздная величина*.

АБСОЛЮТНО ЧЁРНОЕ ТЕЛО — тело, поглощающее полностью все падающие на него лучи какой угодно длины волны. Абсолютно чёрное тело излучает свет, спектральный состав которого и энергия определяются только температурой тела и не зависят от его химического состава. Ни одно тело, кажущееся глазу чёрным (сажа, платиновая чернь), не удовлетворяет полностью указанному требованию.

А. ч. т. осуществляется следующим путём. Внутри непрозрачного тела создаётся полость, в к-рую через маленькое отверстие может падать свет. Когда этот свет падает на стенки полости, то часть его поглощается, другая же, отражённая, не может рассеяться в пространство: она вновь падает на стенки, вновь частично поглощается и т. д. На рисунке 1 пучок лучей S через отверстие C падает внутрь полого шара AB. В точке p лучи частью поглощаются, частью отражаются, падая в точку q; здесь происходит то же, и оставшаяся часть отражается в точку r. Таким образом процесс продолжается до тех пор, пока все лучи не окажутся поглощёнными. Как всякое тело, А. ч. т. само излучает свет. На основании термодинамики следует, что А. ч. т. излучает больше всякого другого тела, находяще-

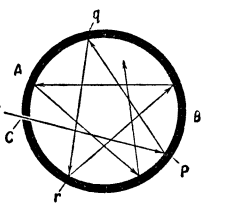


Рис. 1.

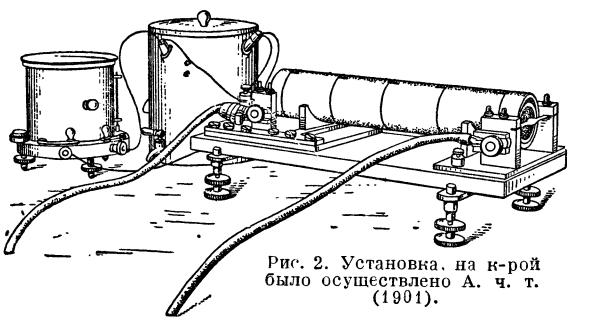


Рис. 2. Установка, на к-рой было осуществлено А. ч. т. (1901).

гося при той же температуре. При этом энергия и спектр излучения не зависят от состава тела. Это свойство А. ч. т. определило большое значение его как светового эталона в истории развития учения о свете и в технике. Технически А. ч. т. было впервые осуществлено Вином и Луммером в 1895. Многочисленные попытки найти на основе классич. представлений закон распределения энергии по спектру излучения А. ч. т. не приносили удовлетворительного результата; они приводили к частным формулам, применимым только к отдельным участкам спектра, а не ко всему спектру в целом. Только отказ от прежних представлений о механизме излучения и введение принципиально новой идеи квантового (прерывистого) характера поглощения и испускания света позволили Планку в 1900 найти точный закон

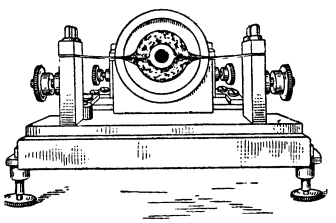


Рис. 3. Поперечный разрез с конца наблюдения.

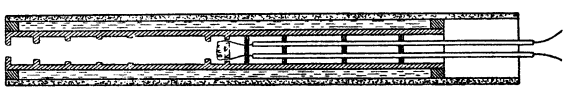


Рис. 4. Продольный разрез.

распределения энергии по спектру А. ч. т. Открытие этого закона, впервые введшего в физику *квант действия* (см.), положило начало современной квантовой теории атома. См. *Излучение света*, *Стефана-Больцмана закон*, *Планка закон*.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 2 изд., М.—Л., 1947 (Общий курс физики, т. 3); Поль Р. В., Введение в оптику, пер. с нем., М.— Л., 1947; Lummer O. u. Kurlbaum F., Der elektrisch geglühte schwarze Körper «Annalen der Physik», B., 1901, Bd 5.

АБСОЛЮТНОЕ ВРЕМЯ — одно из основных понятий классической механики, обозначающее время как нечто существующее само по себе, совершенно независимо от материи. Представление об А. в. введено в науку Ньютоном. Он определял его следующим образом: «Абсолютное, истинное математическое время само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему протекает равномерно, и иначе называется длительностью». Ньютон считал, что в обычной жизни и экспериментально-научной деятельности употребляется не истинное время, т. е. не А. в., а некое относительное или кажущееся время. Относительное время, по Ньютону, — внешняя осязаемая чувствами изменчивая мера продолжительности, напр. час, день, месяц и т. п.

Ньютоновское представление об А. в. было в своей основе материалистическим, поскольку время признавалось объективно существующим. Но оно было метафизическим, поскольку время отрывалось от движущейся материи и противопоставлялось ей в качестве некоей совершенно самостоятельной сущности. Материалистическое ядро ньютоновского представления об А. в. подвергалось ожесточённым нападкам со стороны идеалистов. В частности, против объективности А. в., как и против объективности *абсолютного пространства* (см.), выступил реакционный немецкий философ Мах. Уничтожающую критику махизма дал В. И. Ленин в своём гениальном труде «Материализм и эмпириокритицизм».

Развитие науки целиком и полностью подтверждает материалистич. положение об объективности времени. Вместе с тем оно вскрыло несостоятельность метафизического отрыва времени от материи, поскольку время, как и пространство, независимо от материи, вне её не существует. Поэтому ньютоновское представление об А. в. было наукой оставлено. Современная физика блестяще подтвердила правоту марксистско-ленинского учения о времени как форме бытия материи, показав зависимость времени от материи, глубокую взаимосвязь времени и пространства с движущейся материей. См. также *Время*, *Движение*, *Материя*, *Относительности теория*.

Лит.: Энгельс Ф., Анти-Дюринг, [М.], 1948; его же, Диалектика природы, [Л.], 1948; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»); Ньютон И., Математические начала натуральной философии (пер. и примеч. А. Н. Крылова), в кн.: Крылова А. Н., Собрание трудов, т. 7, М.— Л., 1936.

АБСОЛЮТНОЕ ДВИЖЕНИЕ — в механике условный термин, означающий механическое перемещение к.-л. тела относительно другого, произвольно принимаемого за неподвижное. Для исследования движения тел в механике нередко прибегают к системам отсчёта, к-рые сами движутся относительно основного тела, принимаемого за неподвижную систему отсчёта. Перемещение исследуемого тела по отношению к такой движущейся системе координат называется относительным движением, а перемещение самой этой системы координат относительно основного «неподвижного» тела — переносным движением. Таким образом, А. д. складывается из относительного и переносного движения. В силу этого А. д. нередко называется сложным.

В физике понятие «А. д.» впервые введено Ньютоном в ином, абсолютном смысле. Ньютон метафизически оторвал пространство и время от материи и противопоставил их материи, как некие самостоятельные «абсолютные» сущности. Ньютон считал, что пространство — это нек-рое пустое вместилище тел, существующее совершенно независимо от них и абсолютно неподвижное. Перемещение тел относительно этого «абсолютного пространства» он и объявил А. д. Такое представление о движении абсолютизировало и покой, к-рый, по Ньютону, есть пребывание тел в одной и той же части «абсолютного» неподвижного пространства, взятого само по себе. Тем самым вводилось метафизическое представление о возможности существования материи без движения.

Современная физика отбросила ньютоновский взгляд на А. д., основанный на отрыве пространства от материи и движения, и сохранила термин «А. д.» только в вышеуказанном ограничительном значении. Отвергнув ньютоновское представление об А. д., физика дала новые доказательства абсолютной всеобщности и универсальности движения, неотрывности пространства и времени от движущейся материи и вместе с тем относительности и условности покоя. См. также *Время*, *Движение*, *Материя*, *Пространство*.

Лит.: Суслов Г. К., Теоретическая механика, 3 изд., М.— Л., 1946; Некрасов А. И., Курс теоретической механики, т. 1, 3 изд., М.— Л., 1945; Бухгольц Н. Н., Основной курс теоретической механики, ч. 1, 5 изд., М.—Л., 1945; Ньютон И. Математические начала натуральной философии (пер. и примеч. А. Н. Крылова), в кн.: Крылов А. Н., Собрание трудов, т. 7, М.— Л., 1936.

АБСОЛЮТНОЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ—см. в статье *Тензорное исчисление*.

АБСОЛЮТНОЕ ПРОСТРАНСТВО — в классической механике термин, обозначавший пространство,

якобы существующее само по себе, независимо от материи. Представление об А. п. было введено Гассенди и уточнено Ньютоном. Ньютон в «Математических началах натуральной философии» определял его следующим образом: «Абсолютное пространство по самой своей сущности, безотносительно к чему бы то ни было внешнему, остаётся всегда одинаковым и неподвижным». Ньютоновское представление об А. п. было в своей основе материалистическим, поскольку пространство признавалось объективно существующим. Но оно было метафизическим, поскольку отрывало пространство от материи и противопоставляло его материи в качестве некоей совершенно самостоятельной сущности.

Материалистическая сторона ньютоновского представления об А. п. вызвала ожесточённую критику идеалистов, отвергающих объективность пространства. Так, напр., Мах, выступая против материализма и материалистических теорий физики, пытался объявить взгляды Ньютона «бессмысленными». Развитие науки подтвердило материалистические взгляды на объективность пространства и нанесло сокрушительный удар идеализму. Но вместе с тем оно показало несостоятельность метафизического отрыва пространства от материи и их абсолютного противопоставления друг другу. Поэтому ньютоновское представление об А. п. было наукой оставлено. Современная физика дала неопровержимые доказательства неотрывности пространства от материи и обусловленности свойств пространства свойствами и распределением материи Она подтвердила правоту диалектико-материалистического учения о пространстве как об объективной форме существования материи. См. также *Пространство*, *Время*, *Движение*.

АБСОЛЮТНЫЕ СИСТЕМЫ ЕДИНИЦ— *системы единиц* (см.) измерения физич. величин, в к-рых за основные приняты единица длины $[L]$, массы $[M]$ и времени $[T]$, а единицы всех других физич. величин составляются как производные от основных и выражаются произведениями нек-рых степеней основных единиц. Эти произведения, имеющие вид $Q=kL^{\alpha}M^{\beta}T^{\gamma}$ и выражающие зависимость между единицей измерения данной физич. величины $[Q]$ и основными единицами, называются формулами размерности (см. *Размерность физических величин*). При определении производной единицы какой-либо физич. величины в абсолютной системе исходят из формулы, выражающей зависимость между этой величиной и другими величинами, единицы к-рых являются основными или выражены через основные единицы, причём в самой формуле коэфициент пропорциональности k полагают равным единице. Применение А. с. е. позволило выразить большинство физич. законов математич. формулами без коэфициентов пропорциональности. Чтобы не смешивать выражений физич. законов с формулами размерности, абсолютные единицы и формулы их размерности обычно заключают в квадратные скобки.

Для разъяснения того, что было сказано выше, приведём несколько примеров определения производных единиц.

1) Скорость при равномерном движении пропорциональна пройденному пути и обратно пропорциональна времени, т. е. $v = k\frac{S}{t}$, где v — скорость, S — пройденный путь и t — время. Принимая коэфициент пропорциональности $k = 1$ и придавая S значение единицы длины $[L]$, а t — значение единицы времени $[T]$, получаем формулу размерности для абсолютной единицы скорости $[v] = \frac{[L]}{[T]} = [LT^{-1}]$ и её определение как скорости, при которой равномерно движущееся тело проходит путь, равный единице длины в единицу времени.

2) Единица ускорения в А. с. е. определяется из формулы $a = \frac{v}{t}$ как такое ускорение, при к-ром скорость в единицу времени меняется на единицу скорости. Формула размерности ускорения:

$$[a] = \frac{[v]}{[t]} = \frac{[LT^{-1}]}{[T]} = [LT^{-2}].$$

3) Единица силы получается на основании второго закона Ньютона, по к-рому движущая сила f прямо пропорциональна произведению массы тела на ускорение, приобретаемое им от действия силы. Таким образом, за единицу силы принимается такая непрерывно действующая сила, к-рая телу с массой, равной единице, сообщает ускорение, равное единице. Формула размерности силы:

$$[f] = [m]\cdot[a] = [MLT^{-2}].$$

4) Работа A пропорциональна произведению силы на расстояние, пройденное телом по направлению действия силы. Следовательно, единица работы есть работа, производимая единицей силы при перемещении точки её приложения на единицу длины. Формула размерности работы имеет вид:

$$[A] = [f]\cdot[S] = [ML^2T^{-2}].$$

5) За единицу мощности P принимается такая мощность, при к-рой за единицу времени совершается работа, равная единице, и, следовательно, формула размерности мощности:

$$[P] = \frac{[A]}{[t]} = [ML^2T^{-3}].$$

Аналогичным образом определяются единицы измерения других физич. величин и выводятся формулы их размерности.

При построении А. с. е. основными единицами длины и массы служат различные единицы метрич. системы, единицей времени служит секунда. В физич. измерениях за основные единицы приняты сантиметр, грамм и секунда. Эта система получила наименование системы *CGS* (сантиметр — *C*, грамм — *G*, секунда — *S*), по-русски — СГС. Система СГС была принята в международном масштабе на 1-м международном конгрессе электриков в Париже в 1881, деятельное участие в работах к-рого принимал русский физик проф. Московского ун-та А. Г. Столетов. После первой мировой войны 1914—18 в нек-рых странах для механич. единиц была принята А. с. е. МТС: метр — тонна — секунда. Большое распространение за последнее время получает А. с. е. МКС: метр — килограмм — секунда. При помощи трёх основных единиц — длины, массы и времени — определяются только механич. единицы. При построении А. с. е. в других областях физики у метрологов за последние десятилетия сложилось мнение о необходимости вводить новую основную единицу измерения, особую для каждой области. Так, напр., в системе *тепловых единиц* (см.) в качестве такой единицы принят градус (международный) — единица температурного промежутка, все остальные тепловые единицы являются производными и выражаются в зависимости от единицы длины (*м*), массы (*кг* или *г*), времени (секунда) и температуры (градус). В системе *световых единиц* (см.) введена основная единица

люмен (см.) — единица светового потока, величина, к-рая по своей природе представляет с в е т о в у ю м о щ н о с т ь лучистой энергии; ей приписывается размерность мощности, умноженной на нек-рый множитель v, называемый в и д и м о с т ь ю и показывающий зависимость (психофизиологич. порядка) между мощностью лучистой энергии и ощущением света. Система световых единиц может быть построена на основе трёх единиц: сантиметр — секунда — люмен; единица массы в таком построении её не участвует (размерность её равна нулю). В абсолютной системе электрических единиц СГС в качестве четвёртой единицы принимается диэлектрическая проницаемость или магнитная проницаемость безвоздушного пространства; в системе МКС принята (1948) единица силы тока — *ампер* (см.). В системе единиц рентгеновского излучения и радиоактивности введена новая единица *рентген* (см.) — единица количества рентгеновского излучения.

А. с. е. СГС среди русских учёных, гл. обр. физиков, получила быстрое и полное признание; большая заслуга в этом деле принадлежит проф. О. Д. Хвольсону. В технике и промышленности А. с. е. в СССР стали применяться позднее, после введения метрич. мер. Системы разрабатывались Главной палатой мер и весов, ныне Всесоюзным научно-исследовательским ин-том метрологии им. Д. И. Менделеева. Они утверждались Всесоюзным комитетом стандартизации в виде стандартов. Так были утверждены стандарты: система МТС (1927), единицы давления (1932), световые единицы (1932), тепловые единицы (1933), механические единицы (1933), единицы в области акустики (1934), единицы рентгеновского излучения и радиоактивности (1934) и др.

Необходимо отметить, что А. с. е. с основными единицами длины, массы и времени, по существу, не являются абсолютными, они произвольны: произвольно выбраны основные величины — длина, масса и время; произвольно взято число их — три — и произвольно берутся (ради технич. удобств) те или иные единицы (как, напр., *см—г*—сек. или *м—кг*—сек. и т. д.). Выбор этот объясняется в значительной мере господствовавшим в 1-й половине 19 в. стремлением свести все физич. явления к механическим, определяемым только пространством, массой материи и временем, а также и тем, что в практич. жизни чаще всего приходится измерять длину, массу (или силу) и время. Выбор надо признать весьма удачным, так как, с одной стороны, пространство и время являются основными формами существования материи, а с другой стороны единицы длины, массы и времени воспроизводятся с большей точностью, чем какие-либо другие единицы. Вообще говоря, возможны и другие системы единиц, и действительно, неоднократно предлагались новые «абсолютные» системы, для к-рых в качестве основных единиц рекомендовалось использовать нек-рые универсальные постоянные: скорость света — c, *Планка постоянную* (см.) — h, *гравитационную постоянную* (см.) — g, *Больцмана постоянную* (см.) — k, массу водородного атома, радиус первой водородной орбиты, длину световой волны определённой частоты и т. п. Однако подобные системы могут иметь практич. значение лишь в нек-рых узких областях теоретич. физики.

Лит.: Х в о л ь с о н О. Д., Об абсолютных единицах в особенности магнитных и электрических, СПБ, 1887; е г о ж е, Курс физики, т. 1, 7 изд., Л.— М., 1933; Е р м а к о в В. Д., Основы электрометрии, ч. 1, М.—Л., 1927; Архив истории науки и техники, под ред. А. А. Борисяка [и др.], вып. 3, Л., 1934; С е н а Л. А., Единицы измерения физических величин, 2 изд., Л.— М., 1948; Б р и д ж м е н П. В., Анализ размерностей, пер. [со 2 англ. изд.], под ред. акад. С. И. Вавилова, Л.— М., 1934; М а л и к о в М. Ф., Основы метрологии, ч. 1, М., 1949.

АБСОЛЮТНЫЙ ВЕС СЕМЯН — вес 1.000 семян в граммах — существенный признак, характеризующий качество посевного материала. Более тяжёлые семена содержат больший запас питательных веществ и дают более высокий урожай. А. в. с. подвержен значительным колебаниям в зависимости от условий роста и развития растений: почвы и её структуры, от осадков и динамики температуры, видов, доз и сроков внесения удобрений и других агротехнич. мероприятий. А. в. с. главнейших культур в среднем равен: для озимой ржи — от 13,0 до 50,0 *г*; для озимой пшеницы — от 16,0 до 55,0 *г*; для овса — от 14,0 до 54,0 *г*; для ячменя — от 28,0 до 50,0 *г*; для клевера красного — от 1,15 до 2,10 *г*; для люцерны голубой — от 1,02 до 2,40 *г*; для тимофеевки — от 0,35 до 0,60 *г*. С повышением культуры социалистич. земледелия, с новыми успехами мичуринской науки в области селекции и семеноводства А. в. с. прогрессивно растёт.

АБСОЛЮТНЫЙ ИДЕАЛИЗМ — разновидность *объективного идеализма* (см.), исходящая из ложного, антинаучного положения о существовании, якобы, независимой, ничем не обусловленной «абсолютной идеи», «абсолютного духа». Природу и общество А. и. считает порождением («инобытием») сверхъестественного, фантастического «абсолютного» духовного начала. А. и. развит в философской системе *Гегеля* (см.) и его последователей (см. *Гегельянство*, *Неогегельянство*). Он служит обоснованием идеологии реакционных классов общества и оружием в борьбе против научного материалистич. миропонимания.

Лит.: Л е н и н В. И., Конспект книги Гегеля «Наука логики», в его кн.: Философские тетради, [Л.], 1947; С т а л и н И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»); е г о ж е, О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма. 11 изд., [М.], 1947.

АБСОЛЮТНЫЙ НУЛЬ — предел, к к-рому стремится температура любого тела, охлаждаемого наиболее эффективным образом. Идеализированное состояние вещества, при к-ром тепловые явления отсутствуют. Такое состояние в точности недостижимо, но, пользуясь методом адиабатического размагничивания, в малых объёмах удаётся получать температуры, отличающиеся лишь на несколько сотых и даже тысячных градуса от А. н. (см. *Низкие температуры*, *Криогенная техника*). Наиболее низкая температура получена Де-Гаазом и Вирсма в 1935. Она составляет 0,0044° выше А. н. Впервые мысль об А. н. высказал М. В. Ломоносов (1747).

Смысл введения понятия А. н. заключается в том, что по мере приближения температуры к А. н. энергия хаотического теплового движения молекул тоже стремится к нулю, при этих условиях особенно сильно проявляются различные квантовые эффекты. Так, например, при температурах, приближающихся к А. н., наблюдается быстрое спадание *теплоёмкости* (см.), у ряда металлов появляется *сверхпроводимость* (см.), жидкий гелий делается сверхтекучим (см. *Сверхтекучесть*). Область температур между А. н. и приблизительно одним градусом еще почти не исследована.

Физика пользуется шкалой *абсолютных температур* (см.), в к-рой счёт начинается от А.н. Численные значения температур по абсолютной шкале (часто называемой шкалой Кельвина) отличаются от температур по международной шкале (см. *Температурные шкалы*) на постоянную величину, и А. н. (0° абс. или 0°К) находится ниже нуля международ-

ной шкалы на 273,16°. Для установления этой разницы нет надобности вести исследования в области глубокого холода. Число это представляет собой вычисленное значение температуры, при к-рой упало бы до нуля давление в воображаемом *газовом термометре* (см.), наполненном идеальным газом, свойства к-рого считаются при самых низких температурах такими же, как в промежутке между 0°С и 100°С. Такое рассуждение приводит к правильному результату, так как шкала идеального газа, таким образом установленная, совпадает с абсолютной шкалой, определяемой на основании второго закона термодинамики. На практике разность между 0° абс. и 0°С определяют, вводя поправки в показания газовых термометров при 0°С и 100°С; этими поправками учитываются отклонения свойств газа, к-рым наполнен термометр, от свойств идеального газа. Погрешность принятого значения 273,16° составляет около $\pm 0{,}02°$.

Лит.: Горелик Г. С., Термодинамика и молекулярная физика, в кн.: Курс физики, под ред. Н. Д. Папалекси, т. 1, ч. 3, М. — Л., 1948; Попов М. М., Термометрия и калориметрия, М.— Л., 1934.

АБСОЛЮТНЫЙ ПОРОГ ОЩУЩЕНИЯ — см. *Порог ощущения.*

АБСОЛЮТНЫЙ СЛУХ — в музыке способность точно определить на слух любую ноту (абсолютную высоту звука). См. *Слух.*

АБСОЛЮТНЫЙ СПИРТ — 100%-ный этиловый спирт C_2H_5OH, $t°_{кип.}$ +78,3°, не содержит воды (в технике, однако, А. с. называют и спирт, содержащий десятые доли процента воды, но не свыше 0,9%). Впервые А. с. был получен русским академиком Т. Е. Ловицем в 1796 нагреванием 95%-ного спирта с негашёной известью. А. с. должен храниться в тщательно закрытых сосудах, т. к. он жадно притягивает влагу из воздуха. Получить А. с. простой перегонкой невозможно, т. к. при этом перегоняется смесь, содержащая 95,57% спирта и 4,43% воды, кипящая при 78,15°, т. е. ниже $t°_{кип.}$ А. с. В технике А. с. большей частью получают перегонкой спирта, содержащего воду с бензолом; при этом вначале при 64,85° перегоняется постоянно кипящая тройная смесь спирта, воды и бензола, пока не удалится вся вода, затем при 63,25° отгоняется двойная смесь спирта и бензола, после чего остаётся А. с. Применяется А. с. при различных синтезах органич. веществ, особенно в химико-фармацевтич. пром-сти.

АБСОРБЕР — аппарат для разделения смеси газов на составные части путём растворения одного или нескольких компонентов этой смеси в жидкости, называемой абсорбентом (см. *Абсорбция*). Обычный А., называемый также скруббером, изображён на рис. 1. Он представляет собой металлическую или керамиковую колонну диаметром до 6 *м* и высотой до 40 *м* с несколькими горизонтальными решётками *1*, на к-рых помещается насадка *2*, увеличивающая поверхность соприкосновения жидкости и газов. Наиболее распространёнными насадками являются куски кокса, камни и металлические или керамиковые кольца. Смесь газов подаётся в нижнюю часть колонны по трубопроводу *3*, а абсорбент поступает в верхнюю часть колонны по трубопроводу *4*. В колонне абсорбент стекает вниз по насадке навстречу поднимающейся вверх смеси газов, в результате чего один или несколько газов этой смеси растворяется в жидкости. Нерастворившиеся составные части газовой смеси удаляются из А. по трубопроводу *5*, а жидкость вытекает по трубопроводу *6*.

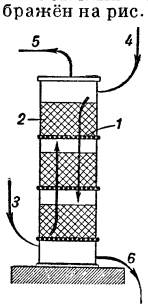


Рис. 1.

На рис. 2 изображена часть абсорбера, в которой вместо решёток и насадки установлено несколько тарелок *1*. Каждая тарелка снабжена колпачками с зубчатыми краями *2*, патрубками *3* и переливными трубками *4*. В абсорбере этого типа жидкость стекает с тарелки на тарелку по переливным трубкам, а смесь газов движется снизу вверх в направлении, указанном стрелками. При прохождении между зубцами колпачков газ разбивается на множество струек и пузырьков, в результате чего образуется большая поверхность соприкосновения взаимодействующих веществ.

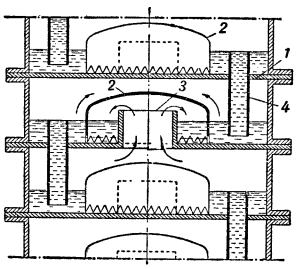


Рис. 2. Схема устройства тарельчатой колонны: *1* — тарелка; *2*—колпачок; *3*—патрубок; *4*—переливная трубка.

Абсорберы находят широкое применение в химической, нефтеперерабатывающей, коксобензольной и других отраслях промышленности, в частности используются при получении соляной и азотной кислот из соответствующих газов, для улавливания паров бензина, бензола и др. ценных продуктов из бросовых газов. В СССР А. имеют особое значение для очистки вредных промышленных газов в населённых местностях с целью улучшения жизненных условий населения.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 4 издание, Москва — Ленинград, 1948.

АБСОРБЦИЯ (от лат. absorbere — поглощать) — физико-химический процесс поглощения веществ из раствора или смеси газов твёрдыми телами или жидкостями с образованием растворов. При А. поглощение вещества происходит во всём объёме поглотителя. А. находит широкое применение в технике, гл. обр. для разделения газообразных смесей на составные части путём растворения одного или нескольких компонентов этой смеси в жидкости, называемой абсорбентом. Физическая сущность процесса А. объясняется т. н. плёночной теорией. Согласно этой теории, при соприкосновении жидкости и газообразных веществ, на поверхности раздела обеих фаз образуются жидкостная и газовая плёнки. Растворимый в жидкости компонент газообразной смеси проникает путём *диффузии* (см.) сначала сквозь газовую плёнку, а затем сквозь жидкостную и поступает во внутренние слои абсорбента. Для осуществления диффузии необходимо, чтобы концентрация растворённого компонента в газообразной смеси превосходила его равновесную концентрацию над жидкостью. Если концентрация растворимого компонента в газообразной смеси меньше его равновесной концентрации над жидкостью, диффузия происходит в обратном направлении. В этом случае вместо поглощения растворённого компонента наблюдается выделение его из раствора в газообразном состоянии. Такой процесс называется десорбцией и применяется в технике для извлечения поглощённых веществ из абсорбента.

Типичная схема промышленной абсорбционной установки изображена на рис. 1 и 2 в статье *абсорбер* (см.).

Советские учёные достигли значительных успехов в области теории и промышленного применения А. Сюда относится, в частности, непрерывный метод улавливания хлористого водорода водой без охлаждения, разработанный лауреатом Сталинской премии А. М. Гашпаряном.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 4 изд., М.— Л., 1948; Дубинин М. М., Физико-химические основы сорбционной техники, 2 изд., Л., 1935.

АБСОРБЦИЯ СВЕТА — см. *Поглощение света.*

АБСТИНЕНЦИЯ (лат. abstinentia — воздержание) — 1) полное воздержание от употребления спиртных напитков; 2) в медицине — особое состояние, появляющееся у наркоманов (алкоголиков, морфинистов и т. п.) после внезапного и полного отказа от привычных наркотиков; 3) также — половое воздержание.

АБСТРАКТНОЕ ИСКУССТВО — термин, введённый американским искусствознанием 20 в. для «наукообразного» наименования крайних формалистических течений в современном упадочном буржуазном искусстве, принципиально отказывающихся от изображения предметов реального мира, к-рое, якобы, «стесняет» свободу художника (см. также *Беспредметное искусство*). А. и. в США, тесно связанное с европейским футуризмом, кубизмом, дадаизмом и т. д., возникло в 20-х гг. 20 в. (художники Чарльз Ховард, Стюарт Дэвис, Крауфорд, Рэтнер, Моррис, а также Тонги, Колдер и др.). Иногда в «произведениях» А. и., представляющих собой бессмысленный набор отвлечённых геометрич. форм, хаотических пятен, линий и объёмов, смутно уловимо отдалённое сходство с предельно изуродованными формами реального мира. Крайний субъективизм, произвол художника, апелляция к подсознательному и иррациональному приводят к полному разрушению художественного образа в живописи и скульптуре, к полному уничтожению искусства. Элементы А. и. используются часто и другими реакционными течениями, напр. *сюрреализмом* (см.). А. и., являющееся одним из выражений реакционной идеологии империалистической буржуазии—прежде всего американской,—направлено против реалистических и демократических традиций в искусстве, оно насквозь космополитично и яростно борется против национального своеобразия, правдивости, идейности и народности искусства.

АБСТРАКТНЫЙ ТРУД —труд, создающий стоимость *товара* (см.), затрата человеческого труда вообще, безотносительно к конкретной форме этой затраты. Труд, создающий товар, носит двойственный характер: как затрата человеческой рабочей силы в особой целесообразной форме — ткача, шахтёра, металлиста и т. д., — он является конкретным трудом и создаёт потребительную стоимость товара; как затрата человеческой рабочей силы вообще, независимо от его конкретной формы,— он является А. т. и создаёт стоимость товара. Двойственный характер труда в условиях товарного хозяйства, основанного на частной собственности на средства производства, вытекает из основного противоречия товарного хозяйства —между частным и общественным трудом, — перерастающего на стадии капитализма в противоречие между общественным характером производства и частной собственностью на средства производства, частнокапиталистической формой присвоения. В товарном хозяйстве труд по существу является общественным, поскольку между отдельными отраслями существует общественное разделение труда, и различные товаропроизводители работают друг на друга. Однако вследствие частной собственности на средства производства общественный характер труда в процессе производства не обнаруживается, остаётся скрытым и непосредственно выступает как частный труд отдельных товаропроизводителей, работающих каждый на свой риск и ответственность. Товаропроизводители, производя определённые товары, не знают, какова потребность общества в производимых ими товарах, сколько других товаропроизводителей занимаются производством тех же товаров и в каком количестве они производятся. В силу этого общественный характер труда товаропроизводителя обнаруживается лишь в процессе обмена.

Условием обмена является разнородность потребительных стоимостей и соответственно разнообразие конкретных видов труда. Приравнивая свои продукты в процессе обмена, люди на самом деле приравнивают свои затраты труда. При обмене, напр., пары сапог на несколько метров ткани приравнивается не труд сапожника и ткача (которые в этой форме двух конкретных видов труда и не могут сравниваться), а затраты труда вообще. В. И. Ленин писал: «тем общим, что́ есть во всех товарах, является не конкретный труд определенной отрасли производства, не труд одного вида, а а б с т р а к т н ы й человеческий труд, человеческий труд вообще. Вся рабочая сила данного общества, представленная в сумме стоимостей всех товаров, является одной и той же человеческой рабочей силой: миллиарды фактов обмена доказывают это» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 43—44).

Труд при любых общественных условиях производства представляет производительную затрату человеческой рабочей силы вообще. Но только в условиях товарного производства А. т. становится формой общественного труда. При капитализме это находит своё яркое выражение в том, что у наёмного рабочего создаётся безразличие к тем конкретным формам труда, в к-рых капиталист его эксплоатирует. Характерные для капитализма постоянная смена конъюнктуры, массовая безработица, неустойчивость существования наёмного рабочего вынуждают рабочего переходить от одного вида труда к другому. «Это изменение формы труда не совершается, конечно, без известного трения, но оно должно совершаться» (М а р к с, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 9). Материальная возможность для перехода от одной конкретной формы труда к другой создаётся развитием машинного производства, к-рое, повышая уровень культуры простого труда, в то же время сводит основную массу труда к относительно небольшой сумме несложных операций, к-рой может овладеть каждый средний работник. «Безразличие к определенному виду труда соответствует общественной форме, при которой индивиды с легкостью переходят от одного вида труда к другому и при которой какой-либо определенный труд является для них случайным и потому безразличным. Труд здесь, не только в категории, но и в действительности, стал средством создания богатства вообще и утратил свою специфическую связь с определенным индивидом» (М а р к с, см. М а р к с и Э н г е л ь с, Соч., т. 12, ч. 1, стр. 194—195). Вследствие того, что товарно-капиталистич. хозяйство есть хозяйство частных товаропроизводителей и что труд в товарном хозяйстве в процессе производства носит скрыто-общественный характер, он не может быть учтён непосредственно в рабочем времени, он может быть выявлен и учтён лишь в процессе обмена, стихийным путём при помощи приравнивания одного товара к другому.

«Продукт отдельного производителя, предназначенный на чужое потребление, — говорит Ленин, — может дойти до потребителя и дать право производителю на получение другого общественного продукта только приняв форму д е н е г, т. е. подвергшись предварительно общественному учету как в качественном, так и в количественном отношениях. А учет этот производится за спиной произво-

дителя, посредством рыночных колебаний» (Соч., 4 изд., т. 1, стр. 386).

Совершенно иной характер имеет А. т. в советском обществе. В советском социалистическом хозяйстве существуют товарные отношения. Продукты, производимые в советском хозяйстве, являются товарами. Они поступают потребителю через куплю-продажу, через обмен. Советские товары имеют потребительную стоимость, создаваемую конкретным трудом, и стоимость, создаваемую А. т. Однако двойственный характер труда в советском хозяйстве имеет иную основу и принципиально иной характер, нежели в условиях товарно-капиталистич. хозяйства. Товарные отношения в советском хозяйстве, в отличие от капитализма, базируются не на частной, а на общественной социалистич. собственности на средства производства в её двух формах: государственной и кооперативно-колхозной. Благодаря ликвидации частной собственности и установлению общественной собственности на средства производства труд в социалистич. хозяйстве является не скрыто-общественным, а непосредственно-общественным. Это находит своё выражение в том, что работники социалистич. общества работают по гос. плану. В самом процессе производства индивидуальный труд каждого отдельного производителя выступает как звено общественного труда. Поэтому двойственный характер труда в советском хозяйстве не является выражением противоречия между частным и общественным трудом, как это имеет место в товарно-капиталистич. хозяйстве, а является двумя сторонами непосредственно-общественного труда.

Непосредственно-общественный труд, затрачиваемый в конкретной форме, создаёт потребительную стоимость; непосредственно-общественный труд как затрата труда вообще, независимо от его конкретной формы, создаёт стоимость товара. Таким образом, А. т. в советском социалистич. хозяйстве выступает как одна из сторон непосредственно-общественного труда. Необходимость сведения различных видов общественного труда к А. т. в социалистич. хозяйстве обусловлена наличием товарных отношений, социально-экономич. неоднородностью отдельных видов общественного труда, вытекающей из различий между трудом рабочего и колхозника, между квалифицированным и простым трудом, из остатков противоположности между умственным и физич. трудом. В силу этого, в социалистич. хозяйстве, помимо натурального учёта, необходим стоимостный учёт, осуществляемый путём сведения различных видов общественного труда к А. т. — труду вообще. В натуральных величинах нельзя выразить результаты хозяйственной деятельности предприятия в целом, определить степень рентабельности производства, учесть общественно-необходимые затраты живого и овеществлённого труда, нельзя сравнить результаты работы отдельных предприятий, отраслей промышленности и народного хозяйства. Если в условиях капитализма стоимостный учёт общественного труда осуществляется стихийно, то в социалистич. хозяйстве он осуществляется в плановом порядке.

А. т. как экономическая категория исчезает на высшей фазе коммунизма, когда производительные силы разовьются настолько, что исчезнут различия между двумя формами социалистич. собственности и установится господство единой коммунистич. собственности, осуществится переход к распределению по потребностям, отпадёт необходимость в товарных отношениях, будут ликвидированы различия между трудом рабочего и колхозника, между квалифицированным и простым трудом и исчезнут остатки противоположности между умственным и физич. трудом.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, 8 изд., [М.], 1936 (гл. 1); его же, К критике политической экономии, вл. 1, [М.], 1939, там же см. Введение [к К критике политической экономии]; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве», стр. 386—87), т. 21 («Карл Маркс», стр. 43—44).

АБСТРАКЦИЯ (лат. abstractio — удаление, отвлечение) — мысленное отвлечение от множества сторон, свойств, признаков и связей конкретного предмета, явления или события и мысленное выделение отдельных его сторон и признаков; отвлечённое понятие, возникшее в результате этого процесса.

Научная А. выделяет общие, наиболее существенные, основные признаки предмета изучения. Посредством логического процесса абстрагирования возникли все научные понятия и *категории* (см.), в к-рых отражаются основные свойства и отношения самих вещей. Без А. немыслима наука, невозможно познание законов природы и общественного развития, невозможно логическое мышление вообще. При всяком теоретич. анализе необходимо пользоваться, по выражению Маркса, силой А. Научная А. является необходимым элементом в процессе отражения сознанием объективного мира (см. *Теория отражения*).

Посредством А. осуществляется познание человеком сущности явлений природы и истории, законов их развития. «Мышление, — писал Ленин, — восходя от конкретного к абстрактному, не отходит — если оно правильное... — от истины, а подходит к ней. Абстракция материи, закона природы, абстракция стоимости и т. д. ... отражают природу глубже, вернее, полнее» (Ленин, Философские тетради, 1947, стр. 146). Когда, однако, мышление в процессе образования абстрактных понятий отвлекается не только от несущественных, второстепенных признаков и свойств объекта познания, но и от существенных, основных его сторон, получаются бессодержательные, пустые, ненаучные, формалистические А., характерные для идеализма и метафизики. Научные абстракции суть «сокращения, в которых мы охватываем, сообразно их общим свойствам, множество различных чувственно воспринимаемых вещей» (Энгельс, Диалектика природы, 1948, стр. 189).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Святое семейство..., в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Исследования. Статьи 1844—1845..., [Л.], 1940 (стр. 78—83); Энгельс Ф., Диалектика природы, [Л.], 1948; Ленин В. И., Философские тетради, [Л.], 1947 (см. «К вопросу о диалектике», а также предм. указ.).

АБСЦЕСС (лат. abscessus — нарыв), гнойник,— ограниченное скопление гноя в тканях или органах. Образуется в исходе воспалительного процесса, могущего произойти в любых частях человеческого организма, в результате действия гноеродных микробов (стафилококки, стрептококки и др.). Воспаление может развиться при наличии входных ворот (раны, ссадины) и инфекции (микробы). Гноеродные микробы, вызывающие А., проникают в ткани человека непосредственно или извне (заноза, пуля, осколок) или переносятся из гнойного очага по кровеносным или лимфатическим сосудам в другие места человеческого тела. А. также может образоваться путём перехода гнойного воспалительного процесса на соседние здоровые участки тела человека. Различают А. горячие и холодные. А. можно

вызвать искусственно, напр. впрыснув под кожу скипидар, кротоновое масло и др. Горячие А. сопровождаются болью, краснотой, припухлостью, жаром и нарушением функции (конечность) и возникают остро.

В начале воспаления образуется припухлость (затвердение), к-рая со временем размягчается в центре, и образуется ограниченная полость, наполненная гноем. Кожа над А. истончается, и А. может самопроизвольно вскрыться. Если А. расположен в глубоких тканях, он может образовать карманы и затёки гноя в тканях, что резко осложняет болезнь. Опасны для жизни больного А. внутренних органов (мозга, лёгких, печени, поддиафрагмальные и др.). Острые А. сопровождаются значительно выраженными общими симптомами, к-рые во многом зависят от всасывания продуктов распада тканей — токсинов (ядов), выделяемых микробами: высокая скачущая температура, бессонница, тошнота, головная боль, отсутствие аппетита, потливость, поносы, учащённый пульс и др. Тяжёлые явления наблюдаются при переносах гноеродных микробов током крови в разные органы. Тогда образуется грозная картина гноекровия, и в разных органах человека возникают А.

Холодные А. не вызывают ни местной, ни общей реакции со стороны организма. Они развиваются медленно — месяцами и образуются гл. обр. при распаде тканей в туберкулёзном очаге. А. этого типа называют также натёчными или натёчниками, т. к. из основного очага (напр. туберкулёз поясничных позвонков) гной постепенно стекает между тканями и скопляется вдали (под кожей бедра).

Лечение А. обязательно хирургическое и во многих случаях требует неотложной операции (А. печени, поддиафрагмальный, А. мозга и др.). Инфильтраты (затвердения) лечат теплом (компрессы, припарки, кварцевая лампа) для ускорения процесса и приближения их к поверхности. Сформировавшийся А. при груднице (мастит), при воспалении потовых желез (гидроаденит) и др. подлежит вскрытию с последующим введением тампона или дренажа. Лечение пенициллином производится в стадии инфильтрата. При А. лечение пенициллином не заменяет разреза, а его дополняет, если имеются расстройства общего характера. Натёчные, холодные А. туберкулёзного характера вскрывать не следует. Рекомендуются проколы таких А. с отсасыванием гноя и введением иодоформной эмульсии. В нек-рых случаях туберкулёзный А. лечат хирургическим путём (иссечение А. вместе с капсулой).

Лит.: Руфанов И. Г., Учебник общей хирургии, М., 1948.

АБСЦЕСС ЛЁГКОГО — гнойник лёгкого, возникает чаще всего как осложнение катаррального воспаления лёгкого или развивается как первичное заболевание в связи с предшествующим хронич. заболеванием бронхов (бронхит, бронхоэктазия). Образование лёгочного гнойника представляется в следующем виде. Воспалительное набухание слизистой оболочки бронхов при пневмонии ведёт к образованию слизисто-гнойных пробок. Нек-рые из них полностью закупоривают просвет бронха (чаще 3-го или 4-го порядка) с образованием участка, выключенного из дыхания (ателектаза). В этом участке, к-рый представляет собой сегмент лёгкого с отдельным кровообращением, вследствие нарушения дыхания и кровообращения возникает омертвение ткани лёгкого, с последующим расплавлением этой ткани и образованием полости гнойника, вокруг к-рого быстро (в течение 4—5 дней) формируется плотная капсула. В случаях прогрессирования острого гнойного воспалительного процесса по типу флегмонозного воспаления, со множественными тромбами кровеносных сосудов и омертвением лёгочной ткани на значительном протяжении, образуется гангрена лёгкого. В верхних дыхательных путях (трахея и бронхи с хрящевыми стенками) всегда содержится бактериальная флора, среди к-рой находятся стрептококки, стафилококки и другие бактерии, вызывающие нагноение, а также различные виды *анаэробных бактерий* (см.); при нарушении системы самоочищения бронхов эти бактерии принимают участие в образовании гнойника, а анаэробные бактерии придают воспалительному процессу более тяжёлый характер.

Основным клиническим признаком гнойника в лёгком является кашель с выделением большого количества гнойной мокроты, нередко с резким неприятным запахом; иногда наблюдается кровохаркание. Температура повышена с разницей между утренней и вечерней до 1° и более; пульс учащён; одышка, общая слабость; количество гемоглобина крови падает, количество лейкоцитов увеличивается. Для уточнения диагноза А. л. необходимо исследование рентгеновскими лучами. А. л. начинаются остро, и в отдельных случаях воспалительный процесс протекает тяжело и может привести к смертельному исходу, особенно при гангрене лёгких. А. л., как правило, прорывается в бронх и принимает затяжное течение — иногда на несколько месяцев и даже лет.

Лечение А. л. в острой стадии заключается в применении антисептических средств, гл. обр. пенициллина и сульфамидов. Пенициллин применяется, как обычно, путём внутримышечных впрыскиваний, а также введением его через трахею для местного воздействия на очаг воспаления. Хронические А. л. редко излечиваются лекарственными средствами; лучшие результаты даёт оперативное лечение, особенно если оно применено в течение 2—3 месяцев от начала заболевания. При длительном течении (более $^1/_2$ года), а также при глубоком поражении бронхов (бронхоэктазия) показана операция удаления поражённой части лёгкого. Должно быть применено также лечение, стимулирующее защитные силы организма: повторные переливания крови малыми дозами, сыворотки акад. А. А. Богомольца (АЦС), усиленное белковое питание и витамины, а также хорошие гигиенические условия, свежий воздух, уход за чистотой кожи, санация полости рта.

Изучению лёгочных нагноений за последние годы были посвящены работы клиники академика С. И. Спасокукоцкого, одного из основоположников грудной хирургии в СССР, а также работы клиник профессоров В. И. Казанского, А. Н. Бакулева, П. А. Куприанова, А. В. Вишневского, Б. Э. Линберга и др.

Лит.: Антелава Н. В., Хирургия лёгких и плевры, Тбилиси, 1947; Яковлев М. А., Пенициллинотерапия абсцесса лёгких, в кн.: Сборник трудов, посвящённых 45-летию М. И. Аринкина, Л., 1949; Пневмонии и абсцессы лёгких. Труды 6-й научной конференции врачей Московской области, под ред. А. М. Ремец [и др]., М., 1948.

АБСЦИССА (лат. abscissus — отрезанный) — одна из декартовых координат точки, обозначается б. ч. буквой x. См. *Аналитическая геометрия.*

АБУБАЦЕР — арабский философ, см. *Ибн-Туфейль.*

АБУ-БЕКР-КЕЛЕВИ (г. рожд. неизвестен — ум. 1366) — руководитель народного восстания в Самарканде 1365—66. Выдвинулся при обороне Са-

марканда во время нападения монгольского хана Ильяс-Ходжи на оседлые области Туркестана. Войска самаркандского эмира Хусейна и его помощника *Тимура* (см.) были разбиты монголами 22 мая 1365 на реке Чирчик. Оба они бежали за Аму-Дарью, бросив Самарканд на произвол судьбы. На защиту города поднялось население Самарканда. Среди руководителей народа в борьбе с монголами был А.-Б.-К. — ремесленник, трепальщик хлопка (Келеви — прозвище, означающее «старейший в квартале»). Несмотря на то, что укрепления города были разрушены еще в начале 13 в., при нападении Чингисхана, защитники Самарканда оказали отчаянное сопротивление и заставили монголов отступить. Эти события развернулись в условиях острой социальной борьбы в Средней Азии и соседнем Хорасане, где ещё в 1337 произошло восстание бедноты против феодальной знати. Восставшие говорили: «Мы не в состоянии жить больше под гнётом и насилием, мы уничтожим гнёт и угнетателей, лучше положить голову на плаху, чем влачить такую жизнь». В связи с этим участники восстания были прозваны «сербедарами», что по смыслу значит «положившие голову на плаху». А.-Б.-К. был вождём самаркандских сербедаров — ремесленников и городской бедноты. Но, в отличие от Хорасана, в Самарканде власть перешла в руки не только сербедаров, но и части мусульманской интеллигенции, близкой феодальным кругам. Среди руководителей борьбы с монголами находился, например, Мавляни-Заде, студент самаркандского медресе, происходивший из среды бухарской знати. Коалиция разнородных социальных групп, в руки к-рой перешла власть в городе, была непрочной. Феодальные круги опасались, что власть полностью перейдёт в руки сербедаров (в одном из восточных источников описание внутренней борьбы в Самарканде заканчивалось характерным пожеланием: «О, боже, пусть нищий не будет почтенным человеком»). Настроения этих феодальных кругов облегчили Хусейну и Тимуру возможность восстановить свою власть над Самаркандом. Весной 1366 войска эмиров подошли к городу. Вождей восстания хитростью заманили в лагерь Хусейна, и А.-Б.-К. был казнён.

АБУКИР — населённый пункт в Египте на побережье Средиземного моря, ок. 20 *км* к С.-В. от Александрии. Ж.-д. станция. В 1798 у А. произошло сражение — т. н. А б у к и р с к о е с р а ж е н и е между английским (контр-адмирал Нельсон) и французским (вице-адмирал Брюэс) флотами. После высадки в Александрии армии Наполеона (см. *Египетская экспедиция*) франц. флот (13 линейных кораблей, 4 фрегата, 10 тыс. чел., 1.183 орудия) находился в Абукирском заливе. 1 августа англ. флот (14 линейных кораблей, 8 тыс. чел., 1.012 орудий) подошёл к А. неожиданно для французов, не имевших дозора в море, и атаковал их. Сражение началось в 18 час. 30 мин. нападением английских передовых кораблей, зашедших со стороны берега. Франц. флот, принявший сражение на якоре, был охвачен с двух сторон: 5 английских кораблей поражали противника со стороны берега, остальные — со стороны моря. Ответный артиллерийский огонь франц. кораблей был недостаточно организован. Часть экипажа (ок. 3 тыс. чел.) находилась в день боя на берегу, что снизило боеспособность кораблей; кроме того, франц. арьергард не оказал поддержки атакованным кораблям и уклонился от боя. К полудню 2 августа франц. флот потерпел полное поражение. 9 кораблей сдались, 4 погибли и только 4 удалось уйти. Французы потеряли: убитыми — 1.700 (включая и командующего флотом), ранеными — 1.500, пленными — 3.000 чел.; англичане, помимо повреждений, полученных кораблями, потеряли 218 убитыми и 727 ранеными. Тактический приём нападения на противника со стороны берега, применённый англичанами у А., не был новшеством, это было повторением тактического манёвра, впервые применённого

в парусном флоте русским адмиралом Ф. Ф. *Ушаковым* (см.) в сражении с турками в 1791 у мыса Калиакрия. В результате морского сражения у А. Наполеон с 30-тысячной армией был отрезан в Египте; англичане приобрели свободу действий в Средиземном море, а Турция объявила войну Франции. 25 июля 1799 англо-турецким флотом (115 судов) у А. был высажен турецкий десант — 16 тыс. чел., уничтоженный после высадки французами. 8 марта 1801 у А. английским флотом (135 судов) был высажен англ. десантный корпус — 18 тыс. чел., одержавший вскоре победу над франц. войсками у Александрии, что привело к потере французами Египта.

АБУЛГАЗИ (ок. 1603—63) — хивинский хан 1643—63 из династии Ильбарса. Опираясь на узбекские племена, вёл ожесточённую борьбу против туркмен, а также вторгавшихся на территорию хивинского ханства кочевников-калмыков и совершал разорительные набеги на Бухару. А. являлся знатоком истории народов Средней Азии и поэтом, писавшим на общедоступном и понятном для хивинцев узбекском языке. Из наиболее крупных работ А. по истории известна и дошла до нас одна — «Родословное древо Тюрков», доведённая его сыном Ануша-Ханом до 1665. Сочинение это впервые напечатано в русском переводе в Казани в 1852 и в переводе Г. С. Саблукова («Известия Общества археологии, истории и этнографии при имп. Казанском университете», 1905, т. 21, вып. 5—6). Переведено на ряд иностранных языков.

АБУЛИЯ (греч. *α* — отрицание и *βουλεία* — воля) — безволие, патологическое ослабление или утрата воли, т. е. резкое снижение активности, инициативы, способности претворять мысли и стремления в действие. В зависимости от причины А. может быть

кратковременным эпизодом, периодически возвращающимся состоянием или длительным болезненным состоянием личности. А. не следует смешивать с простым слабоволием, вызываемым часто неправильным воспитанием.

АБУЛХАЙР (ум. 1748) — казахский хан, считался старшим ханом, возглавлял Младший жуз (орду). В 1723, во время нападения джунгарских ойротов (калмыков) на казахские жузы, А. стал вождём общеказахского ополчения. В 1730 А. обратился к русскому правительству с просьбой о помощи в борьбе с ойротами и вступил в русское подданство, оформленное в 1731. Этим было положено начало присоединению Казахстана к России, к-рое сыграло прогрессивную роль в истории казахского народа и способствовало развитию торговых связей и оседлого быта (см. *Казахская Советская Социалистическая Республика*, Историч. очерк). С принятием подданства А. удалось усилить своё влияние в казахских жузах. Поход иранского шаха Надира в глубь Средней Азии в 1740 и нападения ойротов в 1741 и 1742 заставили А. упрочить связи с Россией. А. был убит в 1748 враждебным ему султаном Бараком.

Лит.: История Казахской ССР. С древнейших времён до наших дней, т. 1, под общ. ред. И. О. Омарова и А. М. Панкратовой, 2 изд., Алма-Ата, 1949; Вяткин М., Батыр Срым, М.— Л., 1947; Из истории сношений казахов с царской Россией в XVIII в., «Красный Архив», 1936, № 5; Аполлова Н. Г., Присоединение Казахстана к России в 30-х годах XVIII века, Алма-Ата, 1948.

АБУЛХАЙР — с 1428 узбекский хан из династии *Шейбанидов* (см.). В период междоусобных феодальных войн и распада *Белой орды* (см.) после разгрома татар русскими на Куликовом поле в 1380 А. распространил свою власть на значительную часть владений Белой орды. В наступивших после смерти *Улуг-Бека* (см.) смутах среди тимуридов А. поддерживал султана Абу-Саида и помог ему в 1431—32 овладеть Самаркандом, что значительно укрепило А. и сделало его могущественным владельцем степей Дашти-Кыпчака. В 1435—36 разорил Хорезм, ушёл в свои земли. При А. владения узбеков приблизились непосредственно к границам оседлых районов Средней Азии, но завоевание этих районов узбеками произошло уже после смерти А.

АБУ-ЛЬ-ВЕФА, Абу-ль-Уафа, Мохаммед-бен-Мохаммед (940—998) — арабский астроном и математик из Хорасана. В его трактате по астрономии говорится об одном из неравенств лунного движения, к-рое, возможно, совпадает с *вариацией* (см.), открытой впоследствии Тихо *Браге* (см.). А.-ль-В. составил таблицы синусов, вычисленных через каждые 10′ с точностью до $\frac{1}{60^4}$, а также таблицы тангенсов. Эти таблицы позволили ему внести важные усовершенствования в астрономические вычисления. А.-ль-В. является автором оригинального сочинения о геометрических построениях, а также переводчиком (с греч. яз. на арабский) и комментатором трудов *Диофанта* (см.).

АБУЛЬГАСАН, Алекбер-Заде (р. 1906) — азербайджанский советский писатель. В 1933 окончил педагогический ин-т, после чего занимался педагогич. деятельностью. Выступает как литератор с 1927. Первые рассказы его — «Софи» (1927), «Развелись» (1930) и др. посвящены конфликтам в семейном быту в связи с социальной борьбой в первые годы революции. В начале 30-х гг. А. выпустил два романа: «На подъёме» (1930), повествующий о классовой борьбе в деревне и колхозном движении, и «Мир рушится» (1933), к-рый рисует картину гражданской войны в Азербайджане.

В годы Великой Отечественной войны А.— участник героической обороны Севастополя, написал ряд рассказов: «Место встреч», «Отцы и сыновья» (1944), «На берегу» (1943) и др., проникнутых советским патриотизмом. Роман А. «Война» (1948) посвящён сынам азербайджанского народа, участвовавшим в Великой Отечественной войне, и дружбе народов Советского Союза.

АБУ-ЛЬ-ФАРАДЖ АЛЬ-ИСФАХАНИ (897—967) — странствующий поэт, уроженец Исфагана, автор известной «Книги песен», огромной (21 том в Каирском издании 1905—06) антологии арабской и арабоязычной поэзии эпохи перехода от первобытно-общинных отношений к феодализму. Антология охватывает поэзию от доисламских «джахилийских» поэтов 6—7 вв. до современников автора, с биографич. сведениями об авторах и мелодиями. «Книга песен» — ценный источник не только для истории арабской и арабоязычной литературы, но и для политической и культурной истории халифата.

Лит.: Крымский А. Е., История арабов и арабской литературы, светской и духовной, ч. 1—3, М., 1911—13; Brockelmann C., Geschichte der arabischen Litteratur, Bd 1—2, Weimar — B., 1898—1902.

АБУ-ЛЬ-ФИДА, Исмаил ибн-Али (1273—1331)— арабский историк и географ. Родился в Дамаске, потомок владетельных князей г. Хамы в Сирии. Большую известность в Европе получили его «Всеобщая история» (доведённая до 1329 и являющаяся сокращённым изложением истории Ибн-аль-Асира) и «География». На русский язык частично переведена «География» А.-ль-Ф.

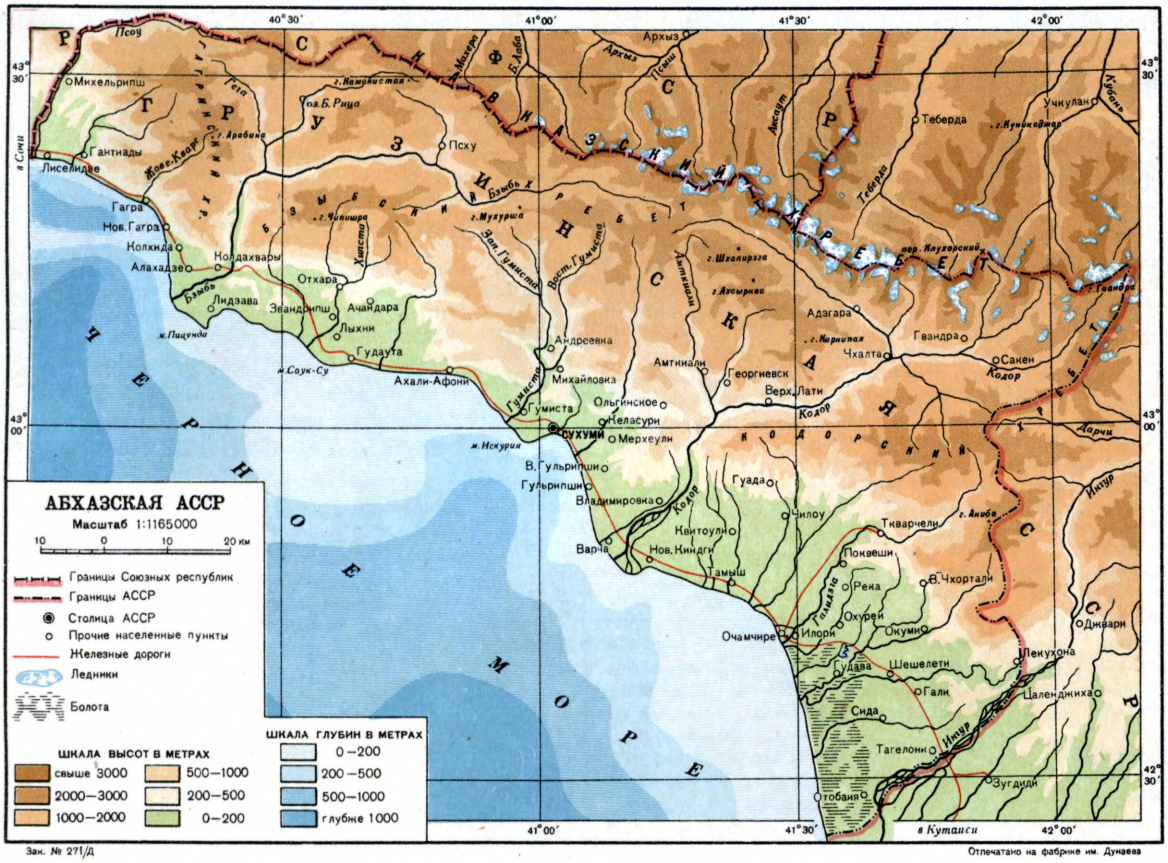
Соч. А.-ль-Ф.: Географическое описание Аравии. Глава из «Географии» Таквим-аль-Больдана (Абульфеды), Казань, 1891.

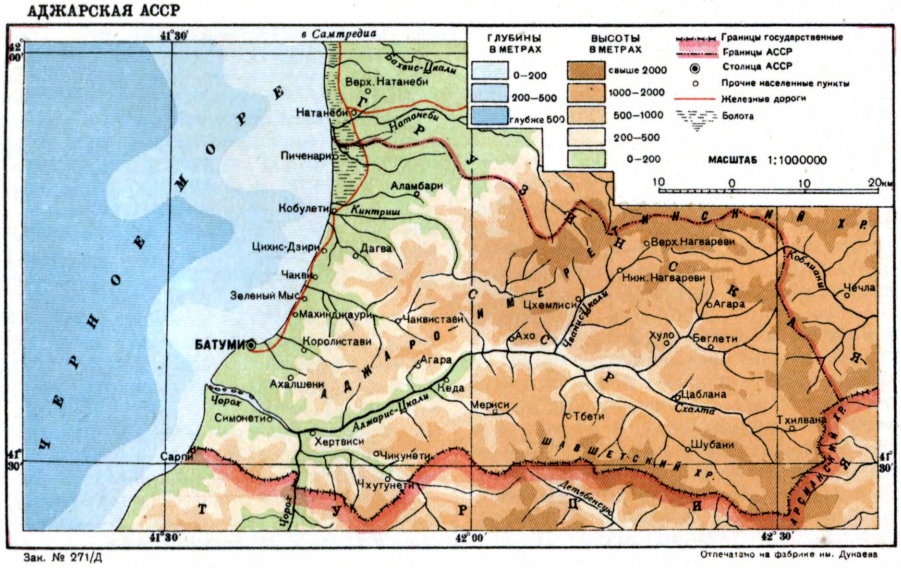
АБУ-НУВАС (р. в сер. 8 в. — ум. 814) — один из известнейших арабоязычных поэтов раннефеодального периода, перс по происхождению. Жил при дворе аббасидских халифов Харуна и Амина в Багдаде. Начав с хвалебных придворных «касыд», А. позднее дал острые пародии на традиционные жанры арабской поэзии, вплоть до пародий на богословские «хадисы». Основное в творчестве А.-Н. — лирические отрывки-импровизации, воспевающие любовь и чувственные наслаждения — цикл «Хамрийят», песни и сатиры. В последние годы жизни писал богохульные стихи (цикл «Зухдийят»). А. -Н. мастерски владел различными поэтическими формами.

Лит.: Крымский А., Арабская литература в очерках и образцах, М., 1911; его же. Арабская поэзия в очерках и образцах, М., 1906 (литографированное изд.); Памяти академика В. Р. Розена. Статьи и материалы к 40-летию со дня его смерти (1908—1948), под ред. И. Ю. Крачковского, М.—Л., 1947; Brockelmann C., Geschichte der arabischen Litteratur, Bd 1—2, Weimar — B., 1898—1902.

АБУТИЛОН, Abutilon,— род растений сем. мальвовых. Травы, кустарники, немногие — деревья. Около 335 видов в тропиках и субтропиках Старого и Нового Света, из них ок. $^2/_3$ видов — в Америке. Около 20 видов используются как прядильные, но производственное значение из них имеет лишь один *канатник* (см.), A. avicennae, дико растущий на юге СССР. Около 16 кустарниковых, гл. обр. бразильских, видов и их гибриды разводятся в оранжереях и комнатах как декоративные.

АБУШ, Александр (р. 1900) — немецкий историк, журналист, литературный критик; коммунист, затем член Социалистической единой партии Германии. До установления гитлеровской диктатуры ре-


АБХАЗСКАЯ АССР
Масштаб 1:1165000
10 0 10 20 км
Границы Союзных республик
Границы АССР
Столица АССР
Прочие населенные пункты
Железные дороги
Ледники
Болота
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
свыше 3000
2000—3000
1000—2000
500—1000
200—500
0—200
ШКАЛА ГЛУБИН В МЕТРАХ
0—200
200—500
500—1000
глубже 1000
ЧЕРНОЕ МОРЕ
СУХУМИ
Гагра
Нов.Гагра
Колхида
Алахадзе
Колдахвары
Лидзава
Отхара
Звандрипш
Ачандара
Лыхни
Гудаута
Ахали-Афони
Пицунда
Соук-Су
Андреевна
Михайловка
Гумиста
Ольгинское
Челасури
Мерхеули
Гульрипши
Владимировка
Квитоули
Нов.Киндги
Варча
Тамыш
Амтхиали
Георгиевск
Верх.Лати
Адзагара
Чхалта
Гвандра
Сакен
Кодор
Гуада
Чилоу
Ткварчели
Поквеши
Река
Охурей
Окуми
Илори
Очамчире
Удава
Шешелети
Гали
Сида
Тагелони
Цаленджиха
Лекухона
Джвари
Зугдиди
Хобаи
Инур
Дорчи
Ингури
Кубань
Теберда
Учкулан
Тебердинский заповедник
Архыз
Псоу
Псху
Гантиады
Лиселидзе
Михельрипш
Гега
Жове-Клыч
Бзыбь
Хипста
Эшера
Мухуриш
Шхапирцха
Ахсырхва
Ахсаут
Тебердинский перевал
Клухорский перевал
Гвандринский хр.
Кодорский хр.
Цаленджихский хр.
Гумистинский хр.
Бзыбский хр.
Абхазский хр.
Сванетский хр.
Главный Кавказский хр.
Северный склон Большого Кавказа
Северный склон Малого Кавказа
Закавказская низменность
Кутаиси
Сочи
Зак. № 271/Д
Отпечатано на фабрике им. Дунаева


АДЖАРСКАЯ АССР
ГЛУБИНЫ В МЕТРАХ
0—200
200—500
глубже 500
ВЫСОТЫ В МЕТРАХ
свыше 2000
1000—2000
500—1000
200—500
0—200
Границы государственные
Границы АССР
Столица АССР
Прочие населенные пункты
Железные дороги
Болота
МАСШТАБ 1:1000000
10 0 10 20км
ЧЕРНОЕ МОРЕ
БАТУМИ
Натанеби
Верх.Натанеби
Пиченари
Аламбари
Кобулети
Кинтриши
Цихис-Дзири
Дагва
Чакви
Зеленый Мыс
Махинджаури
Чаквистави
Королистави
Ахалшени
Чорох
Симонети
Хертвиси
Сарпи
Чхутунети
Агара
Кеда
Мерхеви
Цихемлиси
Ахо
Верх.Нагареви
Нижн.Нагареви
Хуло
Беглети
Цаблана
Схалта
Тхилвана
Шубани
Тбети
Чаква
Аджарис-Цкали
Цихис-Цкали
Натанеби
Чорох
Аджарский хр.
Шавшетский хр.
Триалетский хр.
Аджарская низменность
Самтредиа
Кобулети
Зак. № 271/Д
Отпечатано на фабрике им. Дунаева

дактировал крупные газеты коммунистич. партии Германии. Эмигрировав из Германии после захвата власти фашистами, А. выпустил «Коричневую книгу о поджоге рейхстага» (1933) — документальный отчёт о преступлениях и терроре гитлеровцев. В 1946 А. вернулся из эмиграции. Большой успех в Германии имела его книга, написанная еще в эмиграции, в Мексике — «Ложный путь нации» (1945), рисующая борьбу немецкого народа с эксплоататорами. А. — один из руководящих деятелей *Культурбунда* (см.), видный сотрудник демократич. журналов «Ауфбау», «Вельтбюне», «Зонтаг», в к-рых регулярно выступает с боевыми статьями на актуальные политические, культурные и литературные темы. Участник конгрессов сторонников мира во Вроцлаве (1948) и Париже (1949), является членом постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира.

АБХАЗСКАЯ АВТОНОМНАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА, Абхазия.

Содержание:

I. Государственный строй 45
II. Физико-географический очерк 45
III. Население 46
IV. Исторический очерк 47
V. Народное хозяйство 54
VI. Культурное строительство 56

Абхазская АССР расположена в сев.-зап. части Грузинской ССР на побережье Чёрного м. Образована 4 марта 1921. Территория 8.700 *км*². Столица — Сухуми.

I. Государственный строй.

Абхазская АССР — социалистическое государство рабочих и крестьян, автономная советская республика, входящая в Грузинскую ССР. Абхазская АССР имеет свою конституцию, принятую 8-м Всеабхазским съездом Советов 2 августа 1937 и утверждённую Верховным Советом Грузинской ССР 9 июля 1938. Вся власть в Абхазской АССР принадлежит трудящимся города и деревни в лице Советов депутатов трудящихся, составляющих политическую основу республики.

Территория Абхазской АССР делится на 6 районов: Гагрский, Гальский, Гудаутский, Гульрипшский, Очамчирский, Сухумский. В ней 2 города республиканского подчинения — Сухуми и Ткварчели.

Высшими органами государственной власти Абхазской АССР, как и других автономных республик (см. *Автономная Советская Социалистическая Республика*), являются Верховный Совет республики и его Президиум; высшим исполнительно-распорядительным органом государственной власти — Совет Министров, местными органами государственной власти — районные, городские, поселковые и сельские Советы депутатов трудящихся. Основные права и обязанности граждан, избирательная система Абхазской АССР соответствуют общим принципам Конституции СССР и конституции Грузинской ССР.

Верховный Совет Абхазской АССР избирается на 4 года по норме 1 депутат на 3.000 населения. Президиум Верховного Совета состоит из председателя, двух заместителей председателя, секретаря и 7 членов Президиума. Выборы 9 февраля 1947 в Верховный Совет показали морально-политическое единство трудящихся А. и высокую их активность; голосовало 99,98% избирателей; за кандидатов блока коммунистов и беспартийных подано 99,74% голосов.

Судопроизводство в Абхазской АССР ведётся в сельских районах с большинством абхазского населения на абхазском языке, в центральных судебных учреждениях — на абхазском и грузинском языках, с обеспечением для лиц, не владеющих этими языками, полного ознакомления с материалами дела через переводчика, а также права выступать на суде на родном языке.

II. Физико-географический очерк.

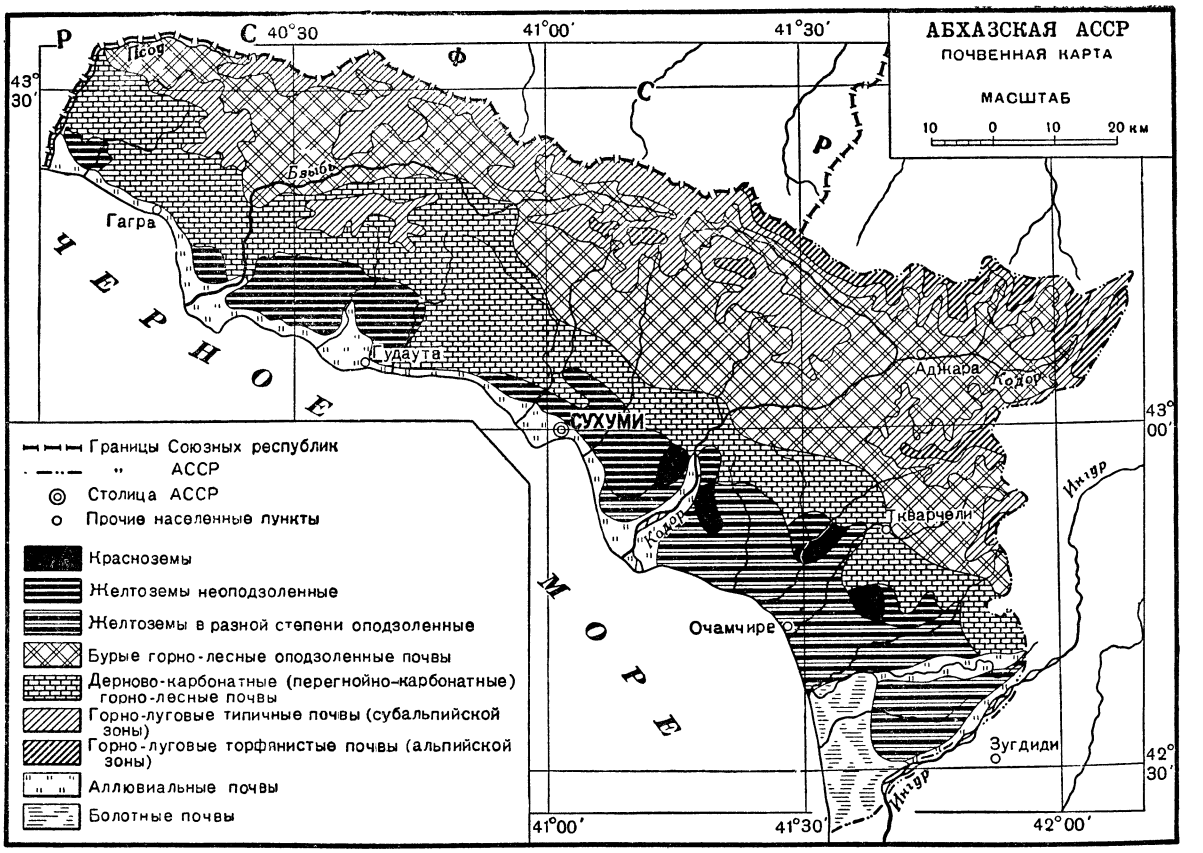
Рельеф. Абхазская АССР в большей своей части расположена на южных отрогах и предгорьях Главного Кавказского хребта, в меньшей части — на низменном побережье Чёрного м. Низменное побережье тянется в виде неодинаковой по ширине полосы, местами прерываемой отрогами гор. Дальше от моря низменность (особенно на Ю.-В.) переходит в холмистые предгорья. Полоса предгорий на С.-З. узка, на Ю.-В. достигает значительной ширины. На северных границах республики, в виде непрерывной мощной стены, тянется Главный Кавказский хребет, достигающий в А. 3.300—4.000 *м* высоты. Его вершины покрыты вечными снегами и ледниками. Среди отрогов Главного Кавказского хребта наиболее значительны: Гагринский хребет по водоразделу рек Бзыби и Псоу; Бзыбский (Чедымский) — между Кодором и Бзыбью; Кодорский — по водоразделу Кодора и Ингура.

Климат. В Абхазской республике можно выделить области: влажного субтропич. климата, господствующего на низменности и склонах гор до высоты 500—600 *м* (зима в возвышенных частях относительно холодней); умеренно-холодного климата — до высоты 2.000 *м*; холодного климата — на высоте 2.000—3.000 *м*; ещё выше — климата вечных снегов.

Гидрография. Все реки А. принадлежат к бассейну Чёрного м. Это — быстрые горные реки, текущие в узких ущельях, часто с отвесными стенами. Наиболее крупными из них являются: Бзыбь (100 *км*) и Кодор (101 *км*). Из озёр интересны небольшие горные озёра, напр., Большая и Малая Рица и карстовое озеро Голубое. Озеро Большая Рица является одним из красивейших мест республики и привлекает много туристов и экскурсантов.

Почвы образуют ряд зон по вертикали. В низменной и предгорной частях широко распространены субтропические подзолы и их разновидности с разной степенью оподзоленности. Краснозёмы и желтозёмы занимают отдельные небольшие участки предгорий. Выше желтозёмов и краснозёмов располагается зона слабо оподзоленных бурых горно-лесных почв. В этой же зоне значительная площадь занята перегнойно-карбонатными почвами. На высоте 1.700—1.900 *м* начинается зона горно-луговых почв, типичных для субальпийской зоны, сменяющихся местами на высоте 2.300—2.500 *м* горно-луговыми торфянистыми почвами альпийской зоны. В южной части приморской полосы встречаются болотные почвы. Субтропические подзолы, желтозёмы и краснозёмы являются характерными почвами влажных субтропиков. С этими почвами связано субтропич. земледелие А.

Растительный и животный мир не менее разнообразен, чем рельеф и климат. Богатая флора А. содержит 2.000 видов растений, из к-рых 367 эндемичных для Зап. Грузии. Растительный покров А. резко изменяется в вертикальном направлении, и здесь можно наметить следующие пояса растительности: 1) узкая полоса приморской «пляжной» песчаной растительности; 2) низовых, по преимуществу заболоченных, ольховых лесов из Alnus barbata, часто со значительным развитием лиан (сассапариль Smilax excelsa, обвойник Periploca



greca и др.); 3) грабовых лесов из кавказского граба (Carpinus caucasica) на оподзоленных почвах морских террас; 4) грабинниковых и дубовых (из грузинского дуба Quercus iberica) лесов предгорий, до 600 *м* над уровнем моря; 5) буковых (из Fagus orientalis) лесов среднего горного пояса, часто с вечнозелёным подлеском (Rhododendron ponticum, Laurocerasus officinalis и др.); 6) буково-пихтовых лесов, на выс. от 1.500 до 2.100 *м*; 7) субальпийских криволесий из восточного бука и берёзы Литвинова (Betula Litvinovii) вместе с кавказским рододендроном и высокотравием; 8) нижнеальпийских и верхнеальпийских лугов, на выс. от 2.000 до 2.600 *м* и, наконец, 9) пояса субнивальной ковровой и скально-щебнистой растительности.

Значительная часть территории А. покрыта пышной лесной растительностью. В ущельях развиты своеобразные смешанные широколиственные леса с колхидским самшитом (Buxus colchica) во втором ярусе. Значительный интерес представляет заповедная Бичвинтская (пицундская) сосновая роща на мысе одноимённого названия с подлеском из ладанника (Cistus tauricus), понтийской иглицы (Ruscus ponticus) и других растений.

Леса А. богаты ценными породами: самшит колхидский, бук, каштан, тисс, дубы — грузинский, имеретинский и др. Вечнозелёный подлесок, отличающий леса колхидского типа, представляет в то же время ценный объект таннидоносного сырья (понтийский рододендрон). Много в лесах также лекарственных растений, эндемичных для Зап. Грузии или Кавказа, как, напр., кавказская скополия, кавказская белладонна, наперстянка Шишкина и нек-рые другие. Растительность альпийского пояса также чрезвычайно богата ценными растениями; пышные альпийские луга и ковры используются как кормовые угодья (летние пастбища). В их составе много декоративных, лекарственных и других полезных видов растений. В А. культивируются эвкалипты, пальмы и другие растения.

В лесах А. встречаются: медведь, дикая кошка, рысь, лесная куница, козуля; на низменности — шакал. Из рептилий — красная гадюка, различные виды ящериц; из амфибий — лягушки (ряд видов), малоазиатский тритон.

Лит.: Абхазия. Геоботанический и лесоводственный очерк. По материалам экспедиции Акад. наук СССР, 1934. М., 1936; Буш Н. А., Ботанико-географический очерк Кавказа, М.—Л., 1935; Добрынин Б. Ф., Террасы Абхазии, «Учёные записки Московского гос. университета», 1936, вып. 5; Заклинский Н. С., Леса Абхазии, М.—Л., 1931; Захаров С. А., Почвенно-географический очерк Абхазии. Отчёт о маршрутном исследовании летом 1925 г., Сухуми, 1930; Колаковский А. А., Фитоландшафты Абхазии и история их развития, Тбилиси, 1947; его же, Флора Абхазии, т. 1—3, Сухуми, 1938—48; Ляйстер Л. Ф., Чурсин Г. Ф., География Закавказья, Тифлис, 1923; Малеев В. П., Флора и растительность Абхазии в кн.: Абхазия, М.—Л., 1936 (Совет по изуч. производит. сил [Акад. наук СССР]. Серия Закавказская, 19); Материалы к фауне Абхазии, Тбилиси, 1939 (Акад. наук СССР. Груз. филиал, Зоологич. сектор); Фигуровский И. В., Опыт исследования климатов Кавказа, СПБ, 1912.

III. Население.

За годы Советской власти численность населения А. значительно возросла. Только с 1926 до 1939 (по данным переписи) население увеличилось более чем в 1,5 раза. Удельный вес городского населения

вырос с 16% в 1926 до 28,2% в 1939. Население сосредоточено гл. обр. в прибрежных районах республики, отчасти — в предгорьях; по мере же удаления в горы плотность населения падает. Города А. — Сухуми, Очамчире, Гудаута, Гагра (морские порты), Гали, Ткварчели.

IV. Исторический очерк.

Первобытно-общинный строй и древнейшие государственные образования. Территория современной А. была населена человеком уже в эпоху палеолита.

Палеолитические стоянки А. признаны одними из самых древних в Советском Союзе поселений каменного века. В А. обнаружены также памятники неолитической культуры (Кистринское селение). Во 2-м тысячелетии до н. э. местное население уже было знакомо с обработкой меди и бронзы. Высокоразвитые формы и техника бронзовой *кобанской культуры* (см.) (по существу колхидской культуры 2—1-го тысячелетий до н. э.) и другие многочисленные археологич. находки свидетельствуют о развитии земледелия и скотоводства у местного населения, о выделении металлургич. ремесла в самостоятельную отрасль производства, а также о развитых связях с Зап. Грузией, а затем и с Грузией в целом, что является характерной чертой истории А. и в последующее время.

В середине 1-го тысячелетия до н. э. начал складываться местный этнический тип (см. *Абхазы*). А. составляла тогда часть Колхиды — одного из древних грузинских государств. В 6—5 вв. до н. э. на побережье А. появляется ряд греческих торговых поселений, среди к-рых наибольшей известностью пользовались *Питиунта* (см.), на месте нынешней Пицунды, а также *Диоскурия* (см.) близ Сухуми. Древнегреческие города, возникшие на кавказском побережье в 6 в. до н. э., способствовали вовлечению местного населения в товарообмен и взаимовлиянию культуры местной и греческой. К концу 2 в. до н. э. Колхидское царство вследствие распада рабовладельческих отношений, лежавших в его основе, начинает клониться к упадку и дробиться на «скептухии» — особые самоуправляющиеся племенные области, находившиеся в слабой зависимости от центральной царской власти. Этим воспользовался понтийский царь *Митридат VI Евпатор* (см.) (132—63 до н. э.), подчинивший себе Колхиду, в том числе и районы современной А. Однако уже в 65 до н. э. римляне, подчинившие Колхиду после разгрома Митридата, разместили в Питиунте, Диоскурии и в других важных пунктах Колхиды свои гарнизоны.

В ходе непрерывной борьбы местных племён (колхов) против завоевателей изначальные римские порядки здесь были подорваны и зависимость от империи ослаблена. К концу 1 века н. э. на территории Абхазии сложились княжества апсилов, абазгов и санигов — новые племенные образования раннефеодального типа с князьями местного происхождения, утверждавшимися римскими императорами.

В 3—4 вв. вассальная зависимость большинства колхидских княжеств от Рима еще более слабеет. Княжество лазов, включавшее в свои границы наиболее развитые в социально-экономич. отношении районы в Рионской низменности, возглавило движение за объединение Северной Колхиды и положило основание (4 в.) новому западногрузинскому царству — Эгриси, известному греко-римлянам под названием Лазики, в пределы к-рой входила и территория современной А.

Образование феодальных княжеств. В 6 в. Лазика, став ареной кровопролитных войн между Византией и Персией, истощается, слабеет. Выделившиеся из её состава абазги стали жертвой византийской экспансии. Абазги в 523 приняли христианство. Продолжительная борьба абазгов против византийского владычества привела к восстанию, подавленному с исключительной жестокостью (550). С 60-х гг. 6 в. как в Абазгии, так и в соседней Апсилии надолго укрепилась Византия. К самому исходу 7 в. арабы, утвердившиеся к этому времени в Вост. Грузии, проникли в Лазику, а в 705—711 овладели не только столицей Лазики, но и нек-рыми крепостями по Кодорскому ущелью. В 736—738 последовало опустошительное нашествие арабов. Был разрушен Цхуми (нынешний Сухуми). Усилиями местного населения в конце 30-х гг. 8 в. арабы были изгнаны из страны, однако последняя снова оказалась подчинённой византийцам. В конце 8 в. назначенный Византией эристав (правитель) Леон II, использовав смуту в Византии, отложился от империи и провозгласил себя «царём абхазов». Успехи абхазских правителей объяснялись лучшим экономическим состоянием А. по сравнению с разорённой Лазикой и военной помощью хазарского кагана, родственника Леона II.

Резиденцией абхазских царей стал г. Кутаиси (ныне Кутаиси), находившийся восточнее Фазиса, древней столицы Лазики, и ближе к центральным грузинским областям. Это указывало на главное направление политики Абхазского царства, с самого своего возникновения вступившего в общую систему новых феодальных образований Грузии. Подчинив себе не только районы собственно Лазики, но и Аргветскую обл., т. е. земли, лежавшие между линией Сканда—Шорапани и Сурамским хребтом, абхазские цари тем самым встали на путь объединения не одной лишь Зап. Грузии, но и Грузии в целом, поскольку Аргветская обл. всегда принадлежала Картлийскому (Иберийскому) царству. Кутаиси к этому времени уже был пунктом, по к-рому проходил важнейший путь страны, где скрещивались хозяйственные и культурные связи западногрузинских племён и где раньше, чем в остальных городах Зап. Грузии развилась грузинская национальная, в то время преимущественно церковная, культура, шедшая из Картли. С конца 8 в. грузинский язык окончательно вытесняет греческий, о чём свидетельствуют сохранившиеся поныне лапидарные и иные надписи того времени. Развивается грузинская письменность. Новое западногрузинское государственное образование приняло название Абхазского царства. Греко-римские названия «абазг» и «Абазгия» навсегда были вытеснены грузинскими «абхаз» и «Абхазети» — Абхазия.

Абхазские цари уже в 9 в. включили в пределы абхазских владений соседнюю Джикети (по-грузински), или Зикхию (по-гречески). Большое внимание уделялось ими борьбе с феодалами за политич. влияние и объединение Грузии. Особо важное значение в этой борьбе придавалось Картли — центральной, ведущей области Грузии. Выступая вначале в союзе с владетелями Тао-Кларджетского княжества *Багратионами* (см.) против кахетинского князя, а затем — против этих обоих владетелей совместно с тифлисскими эмирами, абхазские цари добились нек-рых территориальных приобретений во Внутренней Картли уже в 9 в.

Периодом значительного усиления Абхазского царства и его территориального расширения к востоку от Сурамского хребта явилась 1-я пол. 10 в.—

царствование Константина и, особенно, его сына Георгия II, наиболее выдающегося представителя абхазской династии. Георгий II был также продолжателем активной политики своих предков в отношении Сев. Кавказа: по византийским сообщениям, он явился главным инициатором крещения *аланов* (см.), что способствовало распространению грузинской культуры среди аланского и адыгейского населения. Тогда же через *Тмутаракань* (см.) завязываются культурные отношения с Киевской Русью. Сын Георгия II Леон, строитель величественного храма в *Мокви* (см.), сумел удержать в своих руках обширные отцовские владения. Однако при его преемниках внутренние феодальные распри в Абхазском царстве вспыхнули с новой силой и привели династию к упадку. Борьба за главенство в Грузии завершилась победой Багратионов, владетелей Тао-Кларджетского царства, занявшего первое место в стране по хозяйственному и культурному развитию. Тао-Кларджетский царь Давид III объединил свои владения с Внутренней Карталинией и Зап. Грузией. На престол объединённого царства был возведён наследник Давида III — Баграт III Багратиони (975—1014), племянник, по матери, последнего абхазского царя. Абхазское царство вошло в состав всегрузинского государства в 985 в качестве нескольких административных областей — эриставств.

Среди эриставов уже в 12 в. упоминаются Шарвашидзе (по новому русскому правописанию Шервашидзе). Процесс политич. децентрализации Грузии происходил на основе развития феодальных отношений и обособлений отдельных княжеств, бесконечных войн, хозяйственной разрухи и т. д. Эриставы, подчиняясь западногрузинскому, имеретинскому, царю, постепенно добиваются, подобно другим крупным грузинским феодалам, наследственности своих административных полномочий. Впоследствии они из эриставов превращаются в мтаваров — владетельных князей. Во 2-й пол. 15 в. Мегрелия, Гурия и Абхазия еще составляли единое мтаварство (княжество), во главе к-рого стоял князь Бедиани, вассал имеретинского царя. Политич. распад Грузии на рубеже 15—16 вв. привёл к выделению Абхазского княжества во главе с владетельным домом Шервашидзе. В феодальной борьбе с мегрельскими владетельными князьями Дадиани абхазские князья вначале имеют явный успех, продвинув в течение 18 в. границы своего княжества от р. Кодор к р. Ингур.

Абхазия под турецким игом. Распад Зап. Грузии был вызван гл. обр. нашествием турок-османов, к-рые после захвата Трапезунда в 1461 и Крыма в 1478 зажали страну в кольцо, отрезав все пути к культурному миру, в частности, сведя на-нет весьма оживлённую в 13—14 вв. торговлю Зап. Грузии с средиземноморскими странами. Установившееся затем турецкое господство в самой А. в 17—18 вв. было наиболее мрачным периодом её истории. Турецкое господство сопровождалось тяжёлым экономическим и культурным упадком А., возвращением к первобытным временам в области внешней торговли, к-рая приняла форму исключительно натурального обмена, причём главным предметом вывоза стал живой товар — пленные. Работорговля, усиленно культивируемая турками, истощала страну, лишившуюся многих тысяч мужчин, женщин и детей. Главным форпостом турецкой агрессии стал захваченный турками древний город Цхуми, вновь укреплённый турками и переименованный ими в Сухум-Кале.

Турки насильственно насаждали среди населения ислам и турецкий язык. Большинство абхазов, однако, явно или тайно исповедывали христианство и попрежнему были объединены в рамках единой церковной организации со всей Западной Грузией. Основным языком письменности и богослужения оставался грузинский язык. В это время Абхазское княжество было втянуто в общегрузинскую внутрифеодальную борьбу. Турецкое владычество в А. вызывало частые ожесточённые восстания абхазского народа против захватчиков. Восстания имели место в 1725, 1728, 1733, 1771 и в другие годы. При этом абхазы выступали вместе с братским грузинским народом. Им помогали в борьбе с турецким игом русские казаки.

Абхазия в составе Российской империи. Угроза окончательного порабощения со стороны султанской Турции побуждала владетелей А., по примеру грузинских царей, искать помощи и покровительства России. Ещё в 1770 абхазский владетель Леван Шервашидзе вёл об этом переговоры с ген. Тотлебеном, командовавшим русским экспедиционным отрядом, направленным в Грузию Екатериной II. Сторонником русской ориентации был и преемник Левана Келеш-бек Шервашидзе. Сразу же после присоединения к России граничившей с Абхазией Мегрелии (1804) он возобновил сношения с русским командованием, выражая желание вступить в подданство России. В ответ на этот шаг абхазского владетеля турецкая эскадра совершила нападение на Сухум, но Келеш-бек Шервашидзе, успевший собрать 25-тысячное ополчение и овладеть сухумской крепостью, отразил это нападение (1806). Тогда агенты султана организовали заговор, и в 1808 Келеш-бек был убит заговорщиками, захватившими сухумскую крепость, к-рая была передана туркам. Сын Келеш-бека Сефер-бек (Георгий) Шервашидзе обратился за помощью к русскому правительству и был признан им «наследственным князем абхазского владения под верховным покровительством» России (1810). Спустя полгода русский десантный отряд выбил турок из сухумской крепости и занял её. Не желая примириться с переходом А. под протекторат России, Турция трижды (1813, 1821, 1824) пыталась захватить Сухум (ныне Сухуми), но потерпела неудачу.

Военная помощь со стороны России избавила А. от угрозы порабощения султанской Турцией и создала предпосылки для расширения экономич. связей с соседними районами Зап. Грузии и причерноморскими портами России. В 1832 в Сухуми была учреждена таможенная застава, в 1846 открыт торговый порт. Тогда же началась осушка болот в окрестностях города, был устроен ботанич. сад, приняты меры по улучшению местного виноградарства. По мере развития торговли А. всё более втягивалась в рыночные связи. Товарно-денежные отношения подтачивали замкнутость натурального феодального хозяйства. Из года в год увеличивался вывоз кукурузы, вина, фруктов, скота, леса и др. Однако развитие производительных сил А. тормозилось колониальной политикой царизма, который, опираясь на местную феодальную знать, закреплял и расширял её эксплоататорские права. В 1846 абхазский владетель Михаил с одобрения царского правительства официально объявил о запрещении крестьянам «отходить от своих помещиков под покровительство других» и учредил «земскую полицию дворян» для расправы с непокорными крепостными.

Внедрение военно-административного аппарата и полицейских порядков царизма сопровождалось в А., как и в остальной Грузии, постепенным сближением царских властей с местным помещичьим классом и развёртыванием упорной борьбы народных масс против колониального режима и феодальной эксплоатации. Положение в А. осложнялось постоянными антирусскими происками Турции, всегда находившей поддержку в этом со стороны Англии и Франции. Усиливавшийся феодальный гнёт вынуждал абхазских крестьян бежать из приморской полосы в горные районы, где они мужественно оборонялись от направляемых туда карательных отрядов. Заметно усилилось освободительное движение в А. в 40-х гг. под влиянием крестьянских восстаний в Западной Грузии. Но, выступая против военно-феодальных методов политики царизма и произвола помещиков, абхазский народ в то же время видел в России могучего союзника в борьбе против турецких захватчиков. В период Русско-турецкой войны 1828—29 отряд абхазской конницы принимал участие в составе грузинской «милиции» в боевых действиях русских войск под стенами Поти и на батумском направлении.

Во время Крымской войны 1853—56, когда на побережье А., оставленной русскими войсками, высадились турецкие десанты, абхазское крестьянство не выполняло распоряжений оккупантов о сборе ополчения и доставке продовольствия. Вместо 20-тысячного «вспомогательного корпуса абхазской конницы», к-рый надеялись сформировать турецкие паши и их английские советники, им удалось завербовать всего 200 всадников.

В 1864 в А. было введено русское управление, и А. превращена в «Сухумский отдел» (впоследствии «округ»), подчинённый кутаисскому генерал-губернатору. Абхазский владетель, сын Георгия Шервашидзе, Михаил Шервашидзе (1823—64) был отстранён от власти и сослан в Воронеж, где в 1865 умер. Начатая в 1866 подготовка крестьянской реформы в А. вызвала волнения среди крестьян, возмущённых тем, что их обязывают платить выкуп за своё «освобождение». В Северной А. вспыхнуло восстание. Причиной восстания было также недовольство колониальной политикой царизма. Повстанцы осадили крепость Сухум, но вскоре были рассеяны войсками, прибывшими из Кутаиса. Согласно утверждённому 8 ноября 1870 «Положению о прекращении личной зависимости и поземельном устройстве в Сухумском отделе» и «Инструкции учреждениям Сухумского отдела по делам прекращения личной зависимости в Отделе» 8 февраля 1871 абхазские крестьяне объявлялись «свободными поселянами», но получили нищенские наделы и вплоть до 1912 остались во «временно-обязанных отношениях» к прежним владельцам. Крестьянская реформа в А. носила тот же классовый характер, что и в других частях империи, и породила большое недовольство трудовых масс. Растущее недовольство крестьян вылилось в новое восстание против царизма (1877), после подавления к-рого местное население было признано «виновным в мятеже» и подверглось жестоким репрессиям. Эти репрессии царских властей, а также провокационная деятельность турецких эмиссаров вызвали массовое выселение абхазов в Турцию, где их положение оказалось ещё более тяжёлым. Они в значительной части погибали от голода и болезней; уцелевшие подвергались насильственному отуречиванию. Опустевшие земли раздавались царским генералам и крупным чиновникам, использовались царским правительством для колонизации; царизм стремился насадить в национально-колониальных районах России, в том числе на Кавказе, «побольше кулацких элементов из русских крестьян и казаков, превратив этих последних в надёжную опору великодержавных стремлений» (Сталин, Соч., т. 5, стр. 26).

С 80-х гг. 19 в. А. постепенно втягивается в русло капиталистич. отношений империи. В А. притекал преимущественно торговый капитал. Эксплоатация естественных богатств, в частности лесных пород, велась хищнически. Возникали мельчайшие кустарные предприятия с 1—2 рабочими, без механич. двигателей. Общая сумма промышленной продукции А. составляла в 1911 всего 185,5 тыс. руб., из них около $^1/_3$ приходилось на находившуюся в полукустарном состоянии деревообрабатывающую пром-сть. А. не имела ни одной электростанции, ни одного километра железной дороги, ни одной причальной пристани. Богатые залежи угля в Ткварчели не разрабатывались. Такие культуры, как чай, цитрусы, герань, тунг и др., несмотря на благоприятные природные условия для их возделывания, не получали распространения. Разведение цитрусовых — мандаринов, лимонов, апельсинов, грейпфрутов — было до Великой Октябрьской социалистической революции делом садоводов-любителей. Лишь табаководство стало сферой активного коммерческого предпринимательства в сельском хозяйстве и приобрело общероссийское значение (в 1913 из Сухума было вывезено 482.852 пуда табака). Из всех земельных площадей А. только 29,6% принадлежало крестьянству, остальные — помещикам, монастырям, царскому правительству. Медленно росли города. Городом, в строгом смысле, можно было считать только Сухум. Из путей сообщения, помимо морских, нек-рое развитие получили лишь шоссейные дороги. Трудовые массы А. жестоко страдали от капиталистич. хищников, пережитков крепостного строя и от национально-колониального гнёта царизма.

До Великой Октябрьской социалистич. революции в А. было всего два казённых средних учебных заведения. Однако благотворное влияние русской и грузинской культуры во взаимодействии с местными древними культурными традициями способствовало образованию абхазской интеллигенции. Из выдающихся деятелей абхазской культуры прежде всего следует назвать поэта и общественного деятеля Г. М. Шервашидзе (1846—1918). Из следующего поколения, выступившего на рубеже 19 и 20 вв., надо отметить Д. И. Гулиа, создателя абхазской письменности, впервые использовавшего народную речь в поэзии. А. М. Чочуа и другие создавали литературу для начальной школы и самообразования, лингвист-самоучка П. Черая написал труд «Об отношении абхазского языка к яфетическим» (СПБ, 1912), изданный Российской Академией наук.

Абхазия накануне и во время революции 1905—07. В начале 20 в. в Абхазии в руках крупных землевладельцев — помещиков, князей, монастырей и кулаков — находилось более 135 тыс. десятин лучшей пахотной земли, в то время как всё абхазское крестьянство располагало только 72 тыс. дес. Крестьяне были вынуждены арендовать помещичьи и кулацкие земли на кабальных условиях; плата за аренду достигала половины урожая. Положение рабочих было также крайне тяжёлым, рабочий день доходил до 12—16 часов при мизерной оплате. В начале 20 в. революционные события в Грузии и на юге России пробудили политич. сознание трудящихся А. В 1902 была об-

разована подпольная социал-демократическая организация — Сухумская группа Батумского комитета РСДРП.

Во время первой русской буржуазно-демократич. революции 1905—07 в А., как и во всём Закавказье, широко развернулось революционное движение под руководством Кавказского Союзного комитета РСДРП, во главе к-рого стоял И. В. Сталин. Осенью 1905, по поручению большевистской партии, в А. для подготовки вооружённого восстания прибыл Г. К. (Серго) Орджоникидзе. Возглавив в сентябре 1905 партийную организацию в Гудаутах, Орджоникидзе налаживает крепкую связь с рабочими и одновременно проводит агитационную работу среди крестьян. Под руководством большевиков в октябре— ноябре 1905 власть в А. фактически переходит в руки трудящихся масс. Правительственные учреждения бойкотируются, в ряде мест создаётся народная милиция, избираются народные суды. В Сухуме происходят демократич. выборы революционного самоуправления. В деревнях и сёлах возникают революционные крестьянские комитеты. Учащаются случаи захвата крестьянами помещичьих земель. Фактически подати и налоги не вносились. Наибольшего подъёма революционная борьба достигла в декабре 1905. Под влиянием *Декабрьского вооружённого восстания 1905* (см.) в Москве, была охвачена восстанием вся Зап. Грузия, в том числе и А. После поражения Декабрьского восстания в Москве, царизм перешёл в наступление и на окраинах. Грузия была объявлена на военном положении. Свирепствовали карательные отряды и наёмные банды черносотенцев, организованные местными дворянами и князьями. Тюрьмы переполнялись революционными рабочими и крестьянами. 24 дек. 1905 в А. в селении Бомборы, близ Гудаут, при выгрузке оружия с баркаса был арестован Орджоникидзе. Но и после декабрьских событий 1905 революционная борьба в Грузии, возглавляемая и руководимая большевистской организацией, продолжалась. Организовывались новые стачки рабочих, крестьянские партизанские отряды систематически нападали на карательные части.

Национально-колониальное угнетение, феодально-крепостнические пережитки, жесточайшая эксплоатация рабочих и крестьянских масс капиталистами, помещиками и сельской буржуазией, непосильные налоги и всякого рода новые тяготы, связанные с первой мировой войной, острое малоземелье, голодовки и вымирание населения — таково было положение в А. накануне 1917.

Борьба за Советскую власть в Абхазии в 1917—21. Первое известие о свержении самодержавия было опубликовано в А. 3 (16) марта 1917. В Сухуме образовался Совет рабочих депутатов, руководство к-рым захватили меньшевики. 10 (23) марта буржуазия и помещики организовали «Окружной комитет общественной безопасности» под председательством кн. А. Шервашидзе. Во главе милиции был поставлен крупный помещик, известный реакционер кн. Г. Маршания. Однако в Абхазии, как и в других районах Закавказья, оборонческим и буржуазно-националистич. партиям не удалось приостановить дальнейшее развитие революции, процесс большевизации масс. Трудящиеся под руководством большевиков вели борьбу за Советскую власть, против меньшевистского господства.

В Сухуме с 1916 работала всенная группа большевиков, в руках к-рой после Февральской буржуазно-демократич. революции 1917 сосредоточилось руководство солдатскими депутатами. В Гудаутском уезде уже с весны 1917 большевики фактически пользовались господствующим влиянием. В своём большинстве Гудаутский Совет рабочих и солдатских депутатов был большевистским. Руководящую роль играли большевики и в Гагринском Совете рабочих депутатов. В Гальском районе успешно вели агитацию среди крестьянских масс вернувшиеся с фронта большевистски настроенные солдаты.

Известие о Великой Октябрьской социалистич. революции было встречено трудящимися массами А. с величайшим энтузиазмом. «Октябрьская революция резко изменила положение. Она одним взмахом перевернула все отношения, поставив вопрос о переходе власти в руки трудовых классов. Клич „Вся власть рабочим и крестьянам!“ громом прокатился по стране, подняв на ноги угнетённые массы. И когда этот клич, пущенный на севере России, стал претворяться там в жизнь, имущие классы Закавказья воочию увидели, что Октябрьская революция и Советская власть несут им неминуемую смерть» (Сталин, Соч., т. 4, стр. 53). А. находилась в подчинении контрреволюционного Закавказского комиссариата, образованного в Тифлисе в ноябре 1917, и его местных органов. Но влияние большевиков, разоблачавших предательство меньшевиков и эсеров, росло в массах с каждым днём. Захваты помещичьих и кулацких земель принимали всё более массовые размеры. Крестьяне под руководством большевиков революционным путём стали ликвидировать феодально-крепостнические пережитки в деревне.

Весной 1918 большевистские организации А. стали подготовлять вооружённое восстание для установления Советской власти во всей области. Был разработан план выступления; в конце марта в Гаграх и Гудаутах произошло восстание против контрреволюционного Закавказского сейма, упразднены его органы власти и провозглашена Советская власть. Разбив контрреволюционные силы у Нового Афона, повстанцы 6 апр. после упорного боя заняли Сухум и провозгласили Советскую власть. Образовался Военно-революционный комитет. 11 апреля Советская власть была провозглашена в Гальском районе, где центром движения являлось село Репи. Советская власть установилась почти во всей А., за исключением Кодорского района, где при поддержке кулацких элементов засели банды дворян и остатки меньшевистско-офицерских отрядов.

Военно-революционный комитет в интересах укрепления Советской власти немедленно приступил к революционному разрешению земельного вопроса и с этой целью создал земельный комитет. Ревком обложил контрибуцией и подоходным налогом эксплоататорские классы. Были приняты энергичные меры для подвоза в Сухум продовольствия, установлены твёрдые цены на хлеб. Всюду на местах избирались ревкомы, налаживалась работа органов Советской власти, велась борьба против сопротивлявшейся буржуазно-помещичье-кулацкой контрреволюции. Особое внимание было обращено Советами на формирование вооружённых сил. В Сухуме начал выходить орган Военно-революционного комитета — большевистская газета «Сухумская правда», к-рая сыграла серьёзную роль в укреплении Советской власти. В 1918 Советская власть в А. просуществовала только 42 дня. Внутренняя и внешняя контрреволюция сосредоточила свои силы для подавления революционных рабочих и крестьян. При содействии абхазских дворян в Очемчирском районе высадился турецкий десант,

к-рый, однако, был вскоре разгромлен. Усиливала нажим на А. белогвардейщина Сев. Кавказа и Кубани. Закавказский сейм по инициативе грузинских меньшевиков двинул для подавления Советской власти в А. крупные военные силы. 10 мая 1918 меньшевистские войска начали наступление из Очемчир против советского Сухума, присоединяя к себе по пути дворяно-кулацкие отряды. Военно-революционный комитет, мобилизовав рабочих и крестьян, сосредоточил свои вооружённые силы на позиции у реки Кодор (в 22 *км* от Сухума). 11 мая начался кодорский бой. На стороне противника были регулярные войска и сильная артиллерия, и тем не менее красные отряды в продолжение 7 дней вели героич. борьбу. Лишь под давлением превосходящих сил противника 17 мая они оставили Сухум. Но борьба продолжалась. К осени красные отряды, пробившись сквозь белоказачью Кубань, соединились с Северокавказской Красной Армией.

Осенью 1918 власть в Гальском районе, а затем и во всей А. захватили агенты иностранных империалистов — меньшевики. Хозяйничание меньшевистских правителей сопровождалось произволом, насилиями и экзекуциями над трудящимся населением А. Единственная газета на абхазском языке «Апсны» была закрыта. Прекратили существование почти все сельские школы. Меньшевики организовали отряд из дворян Самурзакани, ограбили всё мирное население сел. Джгерди и армянские сёла. Помещики сохраняли в своих руках имения и лучшие земли. Беднейшее крестьянство продолжало оставаться без земли; лишь небольшая часть крестьян имела нищенские наделы.

Во время господства меньшевиков и фактической оккупации Грузии иностранными империалистами— вначале германо-турецкими, а затем английскими — грузинским большевикам пришлось вести борьбу нелегально, в исключительно тяжёлых условиях. Однако революционные силы в А., оправившись от поражения, понесённого весной 1918, готовились к решающим боям. В декабре 1918 в Сухуме образовалась большевистская руководящая партийная группа. Влияние большевиков среди трудящихся масс неизменно росло. В марте 1919 в Сухуме состоялась нелегальная большевистская партийная конференция, на к-рой был избран Временный Сухумский окружной комитет РКП(б). В начале мая в округе насчитывалось 32 большевистские ячейки и 320 членов партии. В октябре 1919 в Сухуме происходила подпольная окружная конференция большевиков. К началу 1920 во всех уездах А. существовали уездные и районные комитеты, а во многих селениях — коммунистические ячейки.

В начале 1920 на выборах в Учредительное собрание Грузии, а также на выборах в земские и городские учреждения А. меньшевики потерпели полное поражение. После заключения в мае 1920 мирного договора между Грузией и РСФСР большевистская организация А. получила право на легальное существование. Огромную роль в укреплении партийных организаций Закавказья сыграл прибывший из РСФСР С. М. Киров. Сухумский комитет был реорганизован в Сухумский окружной комитет коммунистич. партии (большевиков) Грузии и повёл энергичную работу по укреплению партийных рядов. Вскоре только в одном Гудаутском районе работало 8 сельских большевистских партийных комитетов и 14 боевых отрядов, насчитывавших 500 человек. Для планомерной работы среди профсоюзов в Сухуме был создан большевистский рабочий центр.

Предатели рабочего класса — меньшевики — и не думали честно выполнять мирный договор между РСФСР и Грузией. Срывая мирный договор, меньшевики подвергали разгрому большевистские организации А. и арестовывали их видных работников. Большевистские организации А. под руководством ЦК КП(б) Грузии повели нелегальную подготовку к новому вооружённому восстанию. Во всех районах были созданы большевистские отряды, снаряжённые оружием; был тщательно разработан план и срок выступления. В феврале 1921 трудящиеся А. вместе с трудящимися всей Грузии с помощью великого русского народа и героической Красной Армии установили Советскую власть. 4 марта 1921 А. была провозглашена Советской социалистической республикой. В тот же день Абхазский ревком по радио сообщил В. И. Ленину и И. В. Сталину: «Волею трудящихся родилась новая социалистическая республика — Абхазия. Первый съезд Советов крестьянских и рабочих депутатов Абхазии окончательно решил судьбу народа. Советская республика маленького народа служит наглядным примером великой освободительной роли Красной Армии».

Социалистическое строительство Абхазии в 1921—41. После установления Советской власти трудящиеся Абхазии под руководством большевистской партии приступили к социалистическому строительству. Необходимо было подавить сопротивление остатков эксплоататорских классов, национализировать промышленность и землю, восстановить народное хозяйство, тяжело пострадавшее в годы войны и меньшевистского хозяйничания. Одной из первых задач Советской власти было закрепление в новых условиях историч. единства А. со всей Грузией.

21 марта 1921 ревком Грузии, исходя из ленинско-сталинских принципов равноправия народов и провозглашённого Советской властью права народов на самоопределение, издал декларацию о независимости А. 29 марта совещание руководящих партийных и советских работников Закавказья, проведённое в Батуме под председательством Серго Орджоникидзе, приняло решение о признании А. социалистической советской республикой. На последовавших затем съездах Советов и партконференциях А. был принят ряд конкретных мероприятий по созданию новой промышленности и восстановлению сельского хозяйства. Согласно директиве В. И. Ленина, основная роль в промышленном развитии А. отводилась гидроэнергии и ткварчельскому каменному углю.

13 дек. 1922 была образована *Закавказская Федеративная Советская Социалистическая Республика* (см.), в её составе А. вместе со всей Грузией вошла в Союз ССР. Под руководством закавказской парторганизации, во главе к-рой стоял верный ученик и соратник И. В. Сталина — Серго Орджоникидзе, трудящиеся А. нанесли сокрушительный удар группе местных национал-уклонистов, пытавшихся воспрепятствовать созданию Закавказской федерации, укреплению дружбы народов Закавказья. 3-я абхазская партконференция, происходившая в феврале 1923, решительно осудила национал-уклонистов, разоблачив их контрреволюционную политику. В марте 1925 7-я абхазская партконференция нанесла новый удар буржуазным националистам, провоцировавшим разрыв экономических и культурных связей А. с Грузией.

К 1926 трудящиеся А. под руководством партии большевиков восстановили в основном народное

хозяйство республики до довоенного уровня, а в нек-рых отраслях промышленности и с. х-ва превысили этот уровень. Общие посевные площади приближались к размерам 1917, а площади табачных плантаций превышали размеры 1913; появились первые чайные плантации. Валовая продукция промышленности в 1926 в несколько раз превысила довоенный уровень. На основе решений XIV съезда ВКП(б), в 1926 был разработан первый вариант пятилетнего плана развития промышленности Грузии, включавший и промышленность А.

Большое значение в деле социалистич. строительства в А. имели решения 3-й выездной сессии ЦИК Грузии, происходившей в 1926 в Сухуме. На сессии был принят проект новой конституции Грузинской ССР, вскоре утверждённой Всегрузинским съездом Советов. Сессия подчеркнула важное значение промышленного использования горных богатств А., указала на необходимость развития промышленности, работающей на местном сырье (табак, виноград и др.), предложила усилить существующие отрасли с. х-ва и широко внедрять новые сельскохозяйственные культуры, преимущественно технические.

Основной задачей последующего этапа развития экономики Советской А. была реконструкция народного хозяйства на основе новой техники и широкое социалистич. строительство в деревне. При разрешении этой задачи партийным и непартийным большевикам приходилось преодолевать значительные трудности, вызванные хозяйственной и культурной отсталостью А., бывшей в недалёком прошлом бесправной колонией царского самодержавия и сохранявшей, преимущественно в деревенском быту, пережитки не только капитализма, но и родовых отношений. Мудрая политика коммунистич. партии обеспечила трудящимся А. успешное преодоление этих трудностей.

В ноябре 1928 состоялась 10-я партийная конференция А. Исходя из решений XV съезда ВКП(б), партконференция поставила важнейшей задачей объединение мелких крестьянских хозяйств в колхозы. 3-й съезд Советов А. в своей резолюции предложил абхазскому правительству всемерно развивать и укреплять коллективные и кооперативные формы хозяйства. 1929 — год великого перелома — ознаменовался значительным усилением социалистич. сектора в с. х-ве. Развернулось массовое колхозное движение. Оно побеждало в упорной борьбе с кулацкими элементами.

Большие успехи были достигнуты и в промышленности. В 1929 началось строительство Ткварчельского каменноугольного рудника и изыскательские работы в окрестностях Сухума по строительству новой электростанции, форсировалось строительство Черноморской железной дороги, начатое еще в 1925, и т. д.

17 апреля 1930 ЦИК А., выражая единодушную волю народа, издал закон, ещё более закрепивший экономическое и политическое единство А. и Грузии, — А. вошла в Грузинскую ССР на правах автономной советской социалистич. республики.

Большую заботу о хозяйственном и культурном развитии А. неустанно проявляли правительство Союза ССР, ЦК ВКП(б) и лично И. В. Сталин. Социалистич. строительство в А. повседневно направлял ЦК КП(б) Грузии, во главе которого в течение ряда лет стоял руководитель грузинских и закавказских большевиков — верный соратник И. В. Сталина Л. П. Берия, избранный в 1931 первым секретарём ЦК КП(б) Грузии. В январе 1932 состоялась 13-я абхазская областная партконференция, главной задачей к-рой явилась реализация личных указаний И. В. Сталина и директив ЦК ВКП(б) о дальнейшем внедрении в с. х-во республики технич. культур — табака, чая, эфироносов, цитрусовых и др. Конференция приняла решения о всемерном форсировании крупнейших строек — Ткварчельского рудника, Сухумской ГЭС и других предприятий, об исправлении левацких ошибок в колхозном движении и т. д. Были приняты также важные решения о дальнейшем развитии социалистич. культуры и курортном строительстве.

Под руководством ЦК КП(б) Грузии трудящиеся А. с честью завершили в 1932 первую пятилетку, выполнив её в 4 года. В последний год пятилетки государственная и местная промышленность А. выпустила продукции в 10 раз больше, чем в 1928/29. Процент коллективизации увеличился с 16% в 1930 до 38% в 1932. Особенно большие успехи в колхозном строительстве в А., как и во всей Грузии, были достигнуты после исторического постановления ЦК ВКП(б) от 5 янв. 1930 «О темпе коллективизации и мерах помощи государства колхозному строительству» и постановления ЦК ВКП(б) от 31 окт. 1931 по докладам Заккрайкома, центральных комитетов компартий Грузии, Азербайджана и Армении.

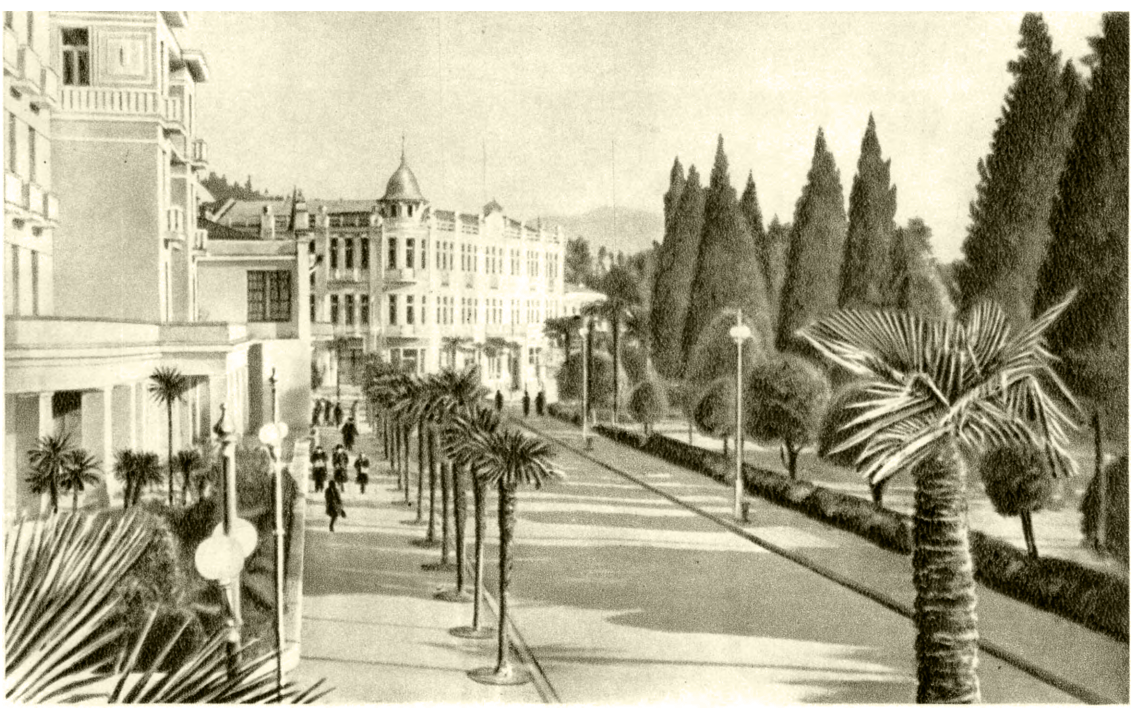
В годы первой сталинской пятилетки, наряду с успехами в промышленности и в с. х-ве республики, бурно развивалось культурное строительство, улучшалось благосостояние трудящихся масс. В республике были созданы Институт краеведения, Педагогич. институт, национальные театры и другие научные и культурные учреждения. Количество школ превысило 400 с охватом 46.047 учащихся. Расширялась сеть здравоохранения. К концу пятилетки в А. было 20 больниц, 71 амбулатория и поликлиника и 3 детские консультации. Значительно увеличилась пропускная способность домов отдыха и санаториев — с 2.309 чел. в 1927/28 до 20 тыс. чел. в 1932. Ещё больший расцвет социалистич. строительства наступил в А. в годы второй сталинской пятилетки.

С принятием Сталинской Конституции (1936) — Конституции победившего социализма — дружба народов Закавказья получила новые стимулы для своего развития. Республики бывшей Закавказской федерации — Грузия, Азербайджан, Армения — вошли в СССР на правах союзных республик. 1 авг. 1937 на 8-м съезде Советов А. была утверждена конституция Абхазской АССР.

В 1937 и 1938 органы советской разведки беспощадно разгромили врагов народа, остатки троцкистско-бухаринских, буржуазно-националистич. шпионов, вредителей, изменников родины, проводивших в А. вредительскую и диверсионную работу по заданиям иностранных разведок. Свою беззаветную преданность делу партии Ленина — Сталина трудящиеся А. ярко продемонстрировали на выборах депутатов в Верховный Совет СССР и в Верховные Советы Грузинской ССР и Абхазской АССР. Явка на выборы и голосование за кандидатов сталинского блока коммунистов и беспартийных достигли почти 100%.

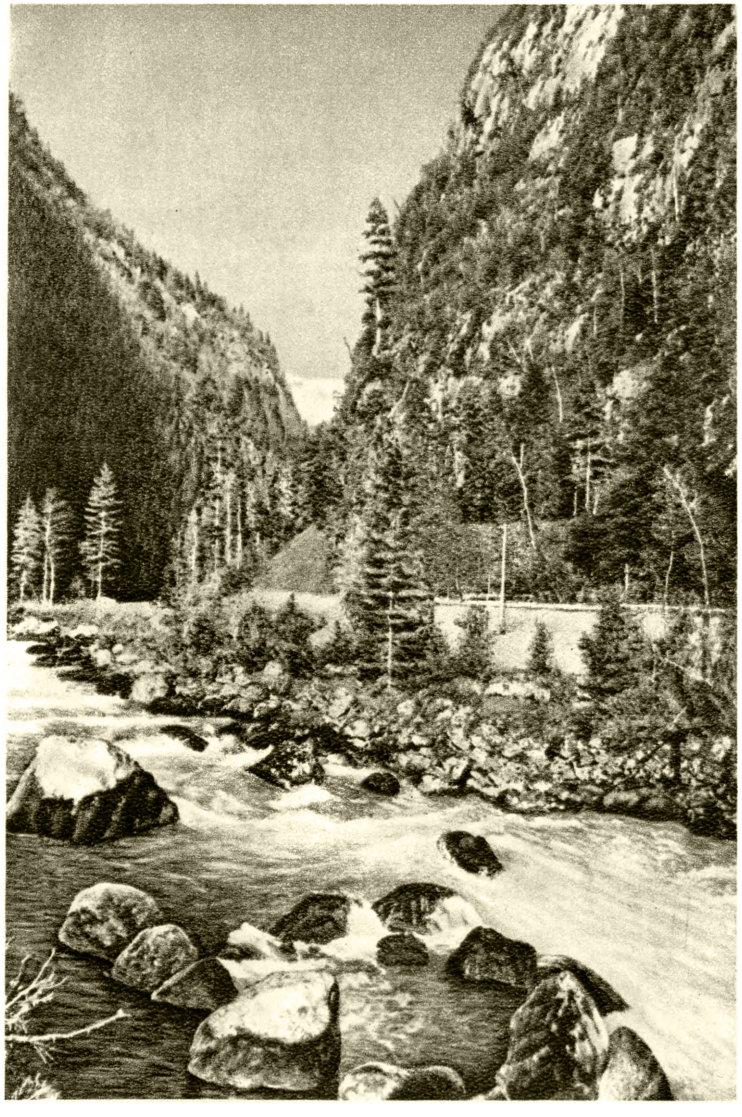
К концу второй пятилетки продукция промышленности А. выросла в 375 раз по сравнению с 1911. В 1935 вступила в строй шахта им. Сталина на Ткварчельских копях; в январе 1936 Черноморская ж. д. была доведена до станции Келасури (близ Сухуми). В республике работало 45 электростанций общей мощностью в 35 тысяч *квт.*

Сухуми. Общий вид.



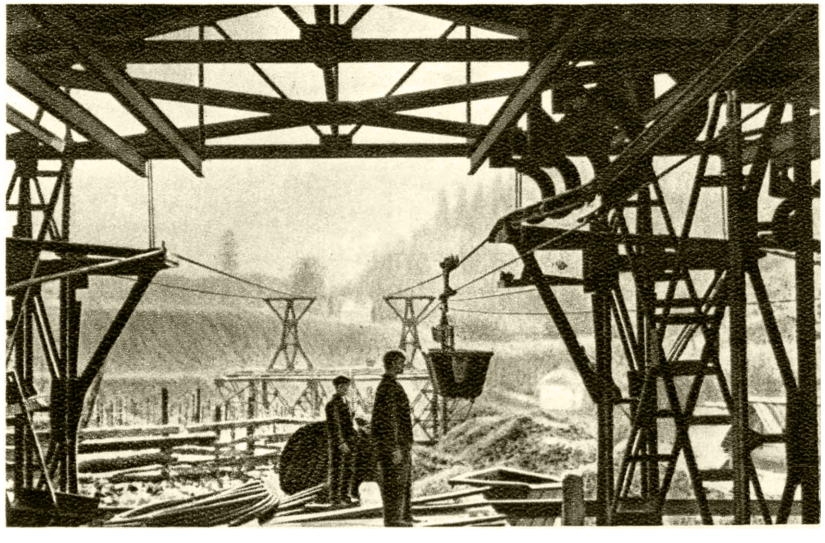
Сухуми. Проспект Руставели.

К ст. Абхазская АССР.



Река Юлшара близ озера Рица.

Озеро Рица.



Разгрузка угля на шахте имени Сталина треста «Ткварчелуголь».

К ст. Абхазская АССР.

Неузнаваемо изменилось лицо абхазской деревни. К 1937 было коллективизировано 74,1% крестьянских хозяйств. Был создан ряд МТС. На полях А. в 1940 работало более 200 тракторов. Появились первые колхозы-миллионеры, вырос ряд мощных совхозов («Ильич», «Ахали-Афони» им. Л. П. Берия, Ачигварский чайный совхоз и др.). Значительно увеличились площади под технич. культурами.

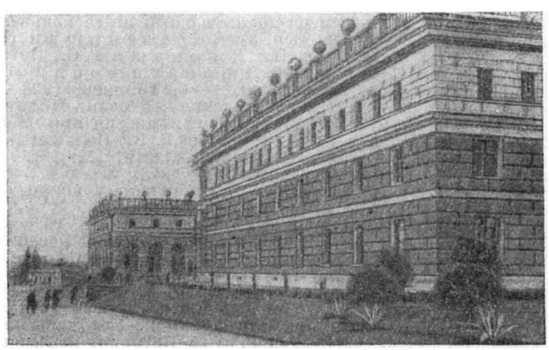
В первые годы третьей сталинской пятилетки продолжался дальнейший бурный рост экономики и культуры республики. Это нашло наглядное выражение в росте государственного бюджета. Принятый сессией Верховного Совета Абхазской АССР (1940) республиканский бюджет составлял 80.394,3 тыс. руб. против 658,2 тыс. руб. в 1924/25. Был пущен ряд новых предприятий—Ткварчельская ГРЭС, хлебозаводы в Сухуми и Очамчире и др.; Черноморская ж. д. доведена до Сухуми; выстроено много новых шоссейных дорог; значительно расширена табачная пром-сть. Коллективизация крестьянских хозяйств в 1940 достигла 93,8%. Посевные и посадочные площади составляли к этому времени 92,1 тыс. *га*. Особенно большое внимание было уделено расширению табачных, чайных, цитрусовых, тунговых и гераниевых плантаций. Значительно возросла сеть учебных заведений. В школах обучалось более 60 тыс. чел. Число детских садов достигло 62, они обслуживали 3.368 детей. Неграмотность в А. была в основном ликвидирована. В начале третьей пятилетки в республике насчитывалось уже до 240 мед. учреждений. Распространённая в прошлом заболеваемость малярией значительно снизилась и во многих районах была совершенно ликвидирована. Количество санаториев и домов отдыха выросло в 1939 до 35 с пропускной способностью до 45 тыс. чел. в год. Плодотворно велась научная работа в ряде научно-исследовательских учреждений.

Абхазия в годы Великой Отечественной войны 1941—45. С первых дней войны вся жизнь трудящихся Абхазии, как и всех других республик Советского Союза, была подчинена обслуживанию нужд фронта. Многие тысячи сынов и дочерей Абхазии ушли в ряды Советской Армии; оставшиеся в тылу героическим самоотверженным трудом активно участвовали в общенародной борьбе с врагом. Летом 1942 немецким захватчикам удалось прорваться на Сев. Кавказ. Смертельная угроза нависла над республиками Закавказья. В этот тяжёлый момент И. В. Сталин направил на Кавказ одного из своих ближайших соратников — Л. П. Берия, к-рый возглавил дело обороны Кавказа. Благодаря энергичным мерам, принятым Л. П. Берия, враг был остановлен на Тереке и на перевалах Кавказского хребта. Линия фронта проходила близ границы Абхазии. Части Советской Армии под командованием генерал-полковника К. Н. Леселидзе героически обороняли А. Во 2-й пол. августа 1942, перебросив сюда значительные силы, немцы попытались прорваться в Советскую Абхазию через Клухорский и Санчарский перевалы, но были разбиты. В ходе борьбы отдельным немецким отрядам удалось вклиниться на территорию А. и овладеть высокогорным селением Псху. Захваченные местности оккупанты подвергли зверскому опустошению. Немецкие варвары подвергли бомбардировке города А., главным образом Сухуми. В результате успешного наступления советских войск в конце сентября 1942 немцы были отброшены с территории А. Вскоре под сокрушительными ударами Советской Армии враг панически бежал с Кавказа.

Трудящиеся А. под руководством партийных организаций самоотверженно помогали Советской Армии громить ненавистного врага. Они с честью справились с задачами, которые ставились великим вождём и полководцем И. В. Сталиным. Абхазская АССР регулярно направляла пополнения в Советскую Армию. Трудящиеся республики уделяли большое внимание организации производства вооружения, боеприпасов, обмундирования, продовольствия, всемерному укреплению тыла. Трудящиеся создавали истребительные батальоны, уничтожая воздушные десанты врага и активно участвуя в борьбе на перевалах. Предотвращение непосредственной угрозы А. не ослабило работы тыла. Еще до окончания войны было завершено строительство Черноморской железной дороги. За самоотверженный труд советское правительство наградило орденами и медалями многих рабочих, колхозников и представителей интеллигенции А. Медалью «За оборону Кавказа» было награждено по республике 7.637 чел., 13 сынов А. удостоились высокого звания Героя Советского Союза.

Восстановление и развитие народного хозяйства в годы послевоенной пятилетки. Трудящиеся А. под руководством ЦК КП(б) Грузии обеспечивают досрочное выполнение заданий послевоенного сталинского пятилетнего плана. Уже в 1947 был значительно превзойдён довоенный уровень промышленного производства: объём валовой продукции абхазской промышленности в 1948 достиг по ряду предприятий уровня, предусмотренного планом на 1950. Намного выросло энергетич. хозяйство. В 1946 введена в действие вторая очередь Ткварчельской ГРЭС им. Берия, а в 1948 — Сухумская ГЭС. Дальнейшее развитие получает автодорожное строительство, укрепляется ж.-д. хозяйство. Новые значительные успехи достигнуты в с. х-ве. По производству зерна уровень 1940 был превзойдён уже в 1945. По нек-рым отраслям с. х-ва уровень 1950 достигнут за первые 3 года послевоенной сталинской пятилетки. Колхозники добиваются небывалой урожайности. За получение высоких урожаев в 1947 и 1948 указами Президиума Верховного Совета СССР 215 передовикам с. х-ва А. присвоено звание Героя Социалистического Труда и 787 награждены орденами и медалями Советского Союза.

Значительно превзойдён в республике намеченный послевоенным пятилетним планом уровень



Дворец правительства в Сухуми.

товарооборота: в 1948 он составил 173,5% по отношению к довоенному. Капиталовложения в коммунальное и жилищное строительство за период 1940—48 составили 52 млн. руб. Большая работа проведена по реконструкции и благоустройству Сухуми и других городов. Достигнуты новые серьёзные успехи в области народного образования и здравоохранения. Абхазское искусство и литература идут по пути дальнейшего развития и совершенствования. Неуклонно возрастает материальное благосостояние трудящихся. Общий денежный доход колхозов в сравнении с 1940 возрос в 1947 в 3,5 раза. Колхозы-миллионеры составляют третью часть всех колхозов А. В условиях общенародного патриотического подъёма были проведены послевоенные выборы в Верховный Совет СССР, Верховные Советы Грузии и А., а также в местные Советы депутатов трудящихся. Трудящиеся А. идут к досрочному завершению послевоенной сталинской пятилетки.

Лит.: Сталин И., Марксизм и национально-колониальный вопрос. Сб. избр. статей и речей, [Л.], 1939; его же, Соч., т. 4 («Контрреволюционеры Закавказья под маской социализма», «Положение на Кавказе»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., М., 1947; Революция 1905—1907 годов в национальных районах России. Сб. статей, [М.], 1949 (стр. 492—515); Замятин С. Н., Палеолит Абхазии, Сухуми, 1937 (Акад. наук СССР, Груз. филиал. Труды Института абхазской культуры им. акад. Н. Я. Марра, вып. 10); Ивашенко М., Исследование архаических памятников материальной культуры в Абхазии, Тифлис, 1935 (Известия Научно-исследовательского ин-та кавказоведения им. Н. Я. Марра, вып. 3); Бердзенишвили Н., Джавахишвили И., Джанашиа С., История Грузии, ч. 1, Тбилиси.1946; Джавахишвили И., История грузинского народа, кн. 1—4, Тбилиси, 1928 — 1948 (на груз. яз.); XX лет Советской Абхазии. Полит.-экон. очерк, Сухуми, 1941 (Гос. план. комиссия при СНК Абхазской АССР); Хачапуридзе Г. В., Большевики Грузии в боях за победу Советской власти, [М.], 1947; его же Советская Грузия. [М.], 1948; Марр Н., История Грузии, СПБ, 1906 («К грузинскому вопросу», № 1); его же, О языке и истории абхазов, М.—Л., 1938; Фадеев А., Абхазия в первой четверти 19 века (К истории присоединения Абхазии к царской России), «Труды исторического факультета [Одесского гос. университета]», 1939, т. 1; его же, Крестьянская «реформа» в Абхазии, «Известия Акад. наук СССР. Отд. общественных наук», 1935, № 7; его же, Убыхи в освободительном движении на Западном Кавказе, в кн.: Исторический сборник, [т.] 4, М.—Л., 1935 (Труды Историч. комиссии Акад. наук СССР); Материалы по истории Абхазии. Сборник 1, Сухуми, 1939.

V. Народное хозяйство.

Общая характеристика. До Великой Октябрьской социалистической революции А. была отсталым с.-х. районом, поставлявшим России гл. обр. жёлтые табаки, отчасти фрукты и виноград. В начале 20 в. приобрело большое значение табаководство; в 1914 сборы табаков здесь составили ок. 10 тыс. *т*. Трёхлетнее хозяйничание в А. грузинских меньшевиков (1918—21) вызвало крайний развал её хозяйства. Разорённое и лишённое связи с российским рынком, с. х-во А. потеряло свой былой относительно высокотоварный характер. Победа Советской власти открыла перед А. богатейшие перспективы хозяйственного и культурного расцвета. Наряду с подъёмом табаководства большое развитие получило субтропич. хозяйство. Создана промышленность гл. обр. по обработке с.-х. сырья и леса, а также добывающая (гл. обр. угольная) пром-сть. А. приобрела значение крупного курортного района союзного значения.

Сельское хозяйство. Подавляющая часть территории А. относится к землям, малоудобным для с. х-ва (горы, большей частью покрытые лесом). В результате социалистич. переустройства с. х-ва объём с.-х. производства сильно вырос. Площадь под посевами и многолетними культурами (цитрусовые насаждения, эфирно-масличные, чайные плантации, сады, виноградники и др.) возросла к 1949 на 127% по сравнению с 1917, в т. ч. площадь под многолетними культурами — в 5 раз. С. х-во подверглось также коренной технич. реконструкции. Тракторы и плуги сменили примитивную соху и плетёную борону, которыми в течение веков обрабатывали свои крохотные наделы абхазские крестьяне. Особенно высокой механизацией хозяйства отличаются совхозы.

Табачная плантация.

Ведущую роль в с. х-ве республики играют специальные культуры, среди к-рых одно из первых мест принадлежит табакам. Высокосортные ароматные табаки А. — папиросные и сигарные — не имеют себе равных по качеству и являются необходимым компонентом во всех лучших табачных изделиях, выпускаемых в СССР. Табачные плантации А. размещены в основном в северо-западных прибрежных районах. Посевы табака занимают ок. 8 тыс. *га*. В последние годы сильно поднята урожайность этой культуры.

За годы Советской власти А. стала одним из важнейших в стране районов разведения субтропических культур, являясь составной частью основного в СССР района субтропического хозяйства черноморского побережья Грузии. Еще в 1929 под цитрусовыми было занято лишь 32 *га*, а в 1949 — уже ок. 9.000 *га*.

Колхозное крестьянство успешно овладело такой ценной культурой, как чай, ставшей одной из основных сельскохозяйственных культур республики. На краснозёмных и подзолистых почвах размещены обширные чайные плантации, занимающие ок. 11 тыс. *га*. С большим успехом возделываются также тунг (св. 5 тыс. *га*), субтропич. хурма, бамбук, эвкалипт (ок. 18 млн. корней), благородный лавр, маслина, герань и другие субтропич. культуры. Широкие перспективы перед субтропич. хозяйством А. открыли постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) в феврале 1946, постановление Февральского пленума ЦК ВКП(б) в 1947 , постановление Совета Министров СССР в 1949 о культуре чая и эвкалипта в Грузии, решения XIV съезда КП(б) Грузии в январе — феврале 1949, в к-рых намечен план расширения площадей под цитрусовыми и чаем, а также меры для дальнейшего повышения урожай-

ности. Всего под субтропическими культурами — ок. 30 тыс. *га*.

Всесоюзное значение получили садоводство и виноградарство, к-рые широко распространены по всему побережью А. Здесь произрастают превосходные сорта винограда, груш, яблок, персиков, граната, инжира (винной ягоды), айвы, алычи и других плодовых. Виноградники занимают больше 10 тыс. *га*. Всего под техническими и субтропическими культурами, садами и виноградниками А. находится ок. 60 тыс. *га*, т. е. почти 50% всей площади посевов и многолетних насаждений, что свидетельствует о высокой интенсивности с. х-ва республики. Вся остальная посевная площадь занята гл. обр. кукурузой, имеющей лишь местное потребительное значение.

Животноводство играет важную роль в сельском хозяйстве А. Преобладает крупный рогатый скот. В отличие от других районов Закавказья, овец и коз в стаде немного (вдвое меньше, чем крупного рогатого скота). Относительно высоко развито свиноводство.

Древнейшим подсобным промыслом абхазских крестьян является пчеловодство. В Абхазии насчитывается около 12 тыс. ульев, из них больше половины в колхозах. Высокопродуктивные абхазские пчёлы вывозятся во многие районы СССР. Шелководство, хотя и является также одним из древнейших промыслов А., развилось более или менее значительно лишь в последнее десятилетие. В послевоенной пятилетке получили дальнейшее развитие все отрасли с. х-ва, особенно культура цитрусовых, и продолжалось улучшение техники обработки земли. Уже к началу 1949 по ряду отраслей с. х-ва был достигнут объём, намеченный на 1950. Производство зерна превзошло размеры 1940 уже в 1945.

Промышленность. Дореволюционная промышленность А. сводилась к кустарной обработке с.-х. сырья и незначительному лесопилению. Полезные ископаемые оставались нетронутыми. За годы Советской власти (до 1941) в промышленное строительство А. было вложено 246 млн. руб., в результате чего в республике была создана крупная промышленность. Преобладающее место занимает пищевая пром-сть, дающая около половины валовой продукции всей промышленности республики. За годы сталинских пятилеток построены крупная табачная фабрика, фруктоконсервный и рыбный заводы в Сухуми, 4 табачно-ферментационных завода (из них 2 в Сухуми), 6 чайных фабрик. Значительное развитие получила деревообрабатывающая пром-сть: сооружены большой Кодорский лесопильный комбинат и ряд других лесообрабатывающих предприятий, гл. обр. в Сухуми, Гагре и Гали. Возникла химич. пром-сть на местном сырье (эфирно-масличные заводы). Создана лёгкая пром-сть — кожевенно-обувной комбинат, швейные предприятия (гл. обр. в Сухуми).

Основными источниками энергии являются реки и ископаемые угли—Ткварчельское и Бзыбское месторождения. В Ткварчели построена электростанция. Коксующиеся угли Ткварчельского месторождения обнаружены еще в 1881, но начали разрабатываться лишь в 1935. Ткварчельские угли используются пока только на энергетич. нужды, но после вступления в строй сооружаемого в Грузии близ Тбилиси металлургич. комбината они станут основным технологич. топливом для этого предприятия. По плану послевоенной пятилетки построены новые шахты, углеобогатительная фабрика, расширены старые электростанции (в том числе Ткварчельская угольная) и построена новая крупная гидростанция (в Сухуми). Уже в 1947 объём пром. производства превзошёл довоенный уровень. Дальнейшее развитие получает промышленность по переработке продуктов субтропич. хозяйства; введены в действие тунгомаслобойный завод, маслобойный завод (в Очамчире), тунгосушильные пункты и др.

Некоторую роль в хозяйстве А. играют морские промыслы. Здесь ловятся, в основном, сельдь, кефаль, скумбрия, ставридка, камбала. Изредка попадаются белуга, осётр. В нек-рых районах побережья, особенно в Бичвинтской бухте, промышляют дельфинов, а в Гудауте — устриц.

Транспорт. В дореволюционной Абхазии ж.-д. транспорт отсутствовал. В горы вели лишь тропы. Известна перевальная Военно-Сухумская дорога, ныне Сухуми — Черкесск (через Клухорский перевал). Законченная во время Великой Отечественной войны Черноморская ж. д., прошедшая в пределах А. по линии Гагра — Гудаута — Сухуми — Очамчире — Гали (190 *км*), имеет огромное значение для всей экономики республики. Она сократила ж.-д. путь из А. в центральные районы СССР на 1.400 *км* (считая от Сухуми) сравнительно с прежним направлением через Тбилиси — Баку. Существенную роль в перевозках грузов играет морской транспорт. Все порты — Сухуми, Очамчире, Гагра, Гудаута, Ахали-Афони — обслуживают почти исключительно малый каботаж и оживлённые пассажирские перевозки между курортами черноморского побережья Кавказа. Основная работа по транспортному обслуживанию курортов А. лежит на автотранспорте.

Курорты. Всё побережье и предгорные районы А. можно рассматривать как непрерывную курортную зону. Прекрасные природные условия — богатая и разнообразная растительность, тёплый климат, обилие солнечных дней, красивые горные пейзажи и т. д. — привлекают множество туристов. К числу наиболее популярных курортов относятся: Гагра, Сухуми, Ахали-Афони (б. Псирцха),

Санаторий им. Ленина в Гульрипши.

Гульрипши, Гудаута. В А. известны многочисленные минеральные источники (свыше 80), из которых наибольшую ценность представляют Авад-Харский щелочно-углекислый боржомского типа, Ахали-Афонский серный источник типа Мацесты, Ткварчельский серный и радиоактивный источник, Окумский кальциевый и др.

Экономические районы. Наиболее заселённая и освоенная прибрежная полоса рес-

публики с прилегающими предгорьями может быть разделена на два основных экономич. района — Западный и Восточный. Западный район расположен к С.-З. от г. Сухуми (включая последний); это — основной курортный район. Здесь размещены также главные массивы табаков и субтропич. плантаций. Важнейший промышленный центр республики — Сухуми — тесно связан с экономикой этого района. Восточный район расположен к В. и Ю.-В. от Сухуми. В с. х-ве здесь выделяются чайные плантации. Курортов, а равно и цитрусовых насаждений, садов и виноградников значительно меньше, чем в Западном районе. Здесь расположен город Ткварчели. Развита лесообрабатывающая пром-сть (Кодор). Основной порт — Очамчире. В горной, малозаселённой части республики развито лесное хозяйство и животноводство.

Лит.: XX лет Советской Абхазии. Полит.-экон. очерк, Сухуми, 1941 (Гос. план. комиссия при СНК Абхазской АССР); Хачапуридзе Г. В., Советская Грузия, [М.], 1948; Чаркviани К., Отчётный доклад на XIV съезде КП(б) Грузии о работе Центрального комитета 25 янв. 1949 г., Тбилиси, 1949

VI. Культурное строительство.

Народное образование. За годы Советской власти в А. создана широкая сеть учебных заведений. В 1948 в республике было 246 начальных, 147 восьмилетних и 51 средняя школа (всего 63.309 учащихся), 5 педагогич. училищ, 1 с.-х. техникум и 1 индустриальный, музыкальное училище

Сухумская биологическая станция Академии медицинских наук СССР.

и музыкальная школа. В Сухуми создан педагогич. ин-т им. Л. П. Берия, в к-ром готовят учителей средней школы. В республике открыто свыше 150 массовых библиотек, ок. 150 клубных учреждений. В г. Сухуми имеется драматич. театр, Государственная филармония, ансамбль песни и пляски. В республике издаётся 10 газет, в т. ч. три республиканские: «Сабчота Абхазети», «Апсны Капш» и «Советская Абхазия». За годы Советской власти создана сеть научных учреждений, в т. ч. Абхазский научно-исследовательский ин-т имени акад. Н. Я. Марра Академии наук Грузинской ССР, Биологич. станция Академии медицинских наук СССР, филиал Всесоюзного научно-исследовательского ин-та чая и субтропич. культур, Всесоюзная селекционная станция влажных субтропич. культур, Зональная табачная станция Всесоюзного научно-исследовательского ин-та табака и махорки им. Микояна и др. В А. имеются также Государственный краеведческий музей имени Гулиа и Ботанич. сад Академии наук Грузинской ССР.

Абхазская литература. Устное творчество абхазов, к-рое развивалось на протяжении многих веков, весьма богато. В нём имеются предания, рассказы о богатырях-нартах, сказки, мифологич. рассказы об охоте, обрядовые и героич. песни, древние сказания о скованном герое *Абрскиле* (см.). Письменная абхазская литература принадлежит к числу молодых литератур народов Советского Союза. Буквенные начертания для абхазского языка на основе русской графики впервые составил в 1862 известный русский языковед П. К. Услар, являющийся также и первым автором грамматики абхазского яз. Абхазский букварь был издан в 1865. В 1892 вышла «Абхазская азбука» К. Мачавариани и Д. Гулиа. Над развитием школьной (учебной) литературы много работал А. М. Чочуа, составивший букварь (1909), книги для чтения по родному языку и абхазско-грузинско-русский самоучитель (1926).

Первая абхазская газета «Апсны» начала издаваться в 1919, а после победы Советской власти (с 1921) издаётся ежедневная газета «Апсны капш».

В 60—70-х гг. 19 в. выступил известный деятель абхазской культуры, грузинский писатель Г.М.Шервашидзе-Чачба (1846—1918), примыкавший к прогрессивному крылу грузинской интеллигенции 2-й пол. 19 в. Его перу принадлежат лирические стихи, а также пьесы и комедии из жизни абхазцев; они ставились в грузинских театрах.

Основоположником и выдающимся деятелем абхазской литературы является народный поэт Абхазии Д. И. Гулиа (р. 1874). Абхазский фольклор послужил первоисточником его поэзии. В своих дореволюционных поэтич. произведениях, отразивших влияние демократических и национально-освободительных идей грузинских писателей И. Чавчавадзе и А. Церетели, Гулиа рисовал тяжёлое положение абхазского народа. Расцвет творчества Д. Гулиа наступил в годы социалистич. строительства. Его произведения «Камачич» (1940), поэмы «Песнь о Сталине» (1943), «Осень в деревне» (1946) и многие стихи ярко рисуют экономический и культурный рост родной страны. Гулиа имеет большие заслуги в деле изучения народного творчества абхазов, их языка, этнографии и истории. Он перевёл на абхазский язык «Слово о полку Игореве», поэму «Витязь в тигровой шкуре» Шота Руставели, «Сурамскую крепость» Д. Чонкадзе, отдельные стихи и поэмы А. Пушкина, М. Лермонтова, И. Чавчавадзе, А. Церетели.

Значительное место в абхазской советской литературе занимают поэты И. Когониа, Л. Квициниа, Б. Шинкуба, К. Агумаа, прозаики И. Папаскири и Г. Гулиа. Поэмы И. Когониа (1903—29), изданные в 1925, являются оригинальной обработкой фольклорного материала («Навей и Мзауч», «Хмыдж-охотник», «Абатаа Беслан»). Основные произведения Квициниа — поэмы «Шаризан» (1933), «Даур» (1936), сб. стихов «Новое время» (1934) рассказывают о росте социалистич. сознания трудящихся. Писатель И. Г. Папаскири является автором двух романов — «К долгой жизни» (1936) и «Путь Химура» (1948), изображающих победу колхозного строя и происшедшие в связи с этим изменения в быте и психологии крестьян. Г. Д. Гулиа известен своими рассказами и повестями, рисующими с большой жизненной правдой Советскую Абхазию. Его повесть об абхазской колхозной деревне «Весна в Сакене» (1948) явилась ценным вкладом в советскую литературу; она удостоена Сталинской премии (1949). В современной абхазской литературе извест-

ны также писатели: А. Джонуа, М. Хашба, И. Тарба, Ч. Джонуа, Ш. Пачалиа, С. Сангулиа, а в литературной критике — М. Делба.

Решающее значение для развития абхазской литературы имело плодотворное влияние русской классической и советской литературы. На абхазский язык переведены: «Капитанская дочка» Пушкина, «Хаджи-Мурат» Л. Толстого, «Ревизор», «Женитьба» Гоголя, «Разгром» Фадеева, «Железный поток» Серафимовича, «Чапаев» Фурманова, избранные произведения Чехова, Горького, Шевченко, грузинских писателей Бараташвили, Казбеги, Ниношвили, Киачели.

Советский фольклор абхазского народа отражает его новый социалистич. быт. Изучение устного народного творчества абхазов сосредоточено в Абхазском научно-исследовательском ин-те им. акад. Н. Я. Марра Академии наук Грузинской ССР.

Лит.: Услар П. К., Этнография Кавказа. Языкознание. 1 — Абхазский язык, Тифлис. 1887; Поэты Абхазии, [сб. стихов], М., 1941; Избранные произведения писателей Советской Абхазии, Тбилиси, 1938; Гулиа Д. И., Сборник абхазских пословиц, загадок и скороговорок, Сухуми, 1939; Альманах писателей Абхазии, кн. 4—5, Сухуми, 1938—41; Бражба Х. С., Очерки по абхазской литературе, Сухуми, 1940; Абхазские народные сказки, Сухуми, 1939; Абхазская поэзия, [сб. стихов], Тбилиси 1947; Поэты Абхазии, Сухуми, 1948: на груз. яз.: Джанашиа С., Георгий Шарвашидзе, в кн.: Материалы по истории Грузии и Кавказа, вып. 3, Тбилиси, 1949: Абхазская поэзия, Тбилиси, 1941; Избранные произведения абхазских писателей, Тбилиси, 1937: Шарвашидзе Г., Лирика, Эпос, Драма, под редакцией С. Н. Джанашиа, Сухуми, 1946.

Музыка. Основой абхазской музыки являются народные песни, отличающиеся разнообразием жанров, конкретностью образов и непосредственной связью с событиями общественной жизни. В песнях абхазцев воспеваются народные герои, деятели национально-освободительного движения, борцы за победу революции. Многочисленные пастушеские песни отражают быт абхазских крестьян-чабанов на высокогорных пастбищах. К ним примыкают охотничьи песни, старинные образцы к-рых сохранили следы древних обычаев охотничьего культа. Широко распространены песни, связанные с земледельческими работами, — пахотные, мотыжные, молотильные и др. Большую группу составляют разнообразные бытовые песни: колыбельные, любовные, застольные, шуточные и др., а также обрядовые песни — свадебные, похоронные и т. п. Важное место в быту абхазцев занимают плясовые песни; они сопровождают хороводные и сольные пляски. За годы Советской власти получили развитие новые песни — комсомольские, пионерские, колхозные, песни о защите социалистической Родины, песни о Ленине и Сталине.

Абхазская народная песня имеет куплетное строение. Мелодия при повторении нередко варьируется. Как правило, песни исполняются двухголосно: верхний — ведущий — голос поётся одним солистом, часто использующим высокие фальцетные звуки, а нижний — в унисон всеми остальными участниками ансамбля, хотя бы их было 20 или 30 человек. Иногда встречается и трёхголосие. Сольные песни абхазцев — преимущественно женские, их поют обычно в низком регистре голоса. В песнях, исполняемых с инструментальным сопровождением, инструмент часто играет основную мелодию песни, а певец или хор исполняет нижнюю, басовую, партию. Встречаются песни-диалоги женского и мужского голоса на фоне аккомпанемента струнного инструмента и хора.

Из произведений абхазской инструментальной народной музыки необходимо назвать прежде всего пастушеские мелодии, исполняемые на ачарпане (продольная открытая флейта из полого ствола зонтичного растения). Среди мелодий для ачарпана имеются наигрыши специально для сбора стада, для вывода его на пастбище и т. д. Другой инструмент абхазцев (двухструнный смычковый) — апхерца. Музыка для апхерцы — двухголосного (иногда и одноголосного) склада. Играющий на апхерце обычно сам подпевает своей игре. Апхерца применяется для сопровождения вокального ансамбля и хора, а иногда и для аккомпанемента речитативным историч. сказам, к-рые ранее сопровождались преимущественно игрой на абхазской арфе — авьюмаа. В А. распространён также грузинский чонгури, здесь он называется ачентур (4-струнный щипковый инструмент); на нём играют преимущественно женщины. Первые сборники абхазских народных песен были составлены и опубликованы в 1929—30.

АБХАЗСКИЙ ЯЗЫК — один из иберийско-кавказских языков, входит в абхазо-адыгскую (иначе северо-западную) их группу. В А. я. 2 основных диалекта — абжуйский на Ю. и бзыбский на С.

А. я.—язык полисинтетический, т.е. отличается многосоставностью сказуемого-глагола. В состав последнего могут входить одновременно два или несколько личных префиксов, несколько префиксов места и другие аффиксы, иногда префигируются и именные корни как пережиток инкорпорации, т. е. включения имён в сказуемое. Отсюда спряжение абхазского глагола носит полиперсонный, т. е. многоличный характер, напр. s-t-gwɑ̈qɑ̈oyt — «меня он любит», də-s-gwɑ̈qɑ̈oyt — «его я люблю» и т. д. Личные префиксы переходного глагола могут выражать как грамматич. подлежащее, так и грамматич. прямое дополнение, а также косвенные дополнения. Непереходный глагол имеет меньшее количество префиксов. В зависимости от переходности или непереходности глагола порядок расположения личных префиксов различен. В формах глагола находят своё выражение лица, грамматич. классы, числа, времена, наклонения, залоги: переходный, непереходный, косвеннообъектный, побудительные и др. Развитого страдательного залога, как противопоставляемого действительному, нет. Видовые формы абхазского глагола носят характер словообразования.

Имя в А. я. отличается от глагола постоянным префиксом a-, напр. apaptɾos — «папироса» и наличием неопределённо-единичной формы: paptɾos-k — «какая-то (одна) папироса». Склонение крайне неразвито; наряду с падежно неоформленным именем имеются лишь орудный и превратительный падежи. Взамен формы родительного падежа отношение между именами выражено их порядком и притяжательными префиксами при определяемом слове. Падежное значение придаётся именам-дополнениям включаемыми в сказуемое различного рода префиксами. Глагол-сказуемое согласуется с именами-дополнениями и подлежащим в грамматич. классе. Личные префиксы прямого дополнения и непереходного подлежащего изменяются по двум грамматич. классам: членов общества, с одной стороны, и вещей и природы, с другой, а переходного подлежащего и косвенного дополнения по трём: мужчин, женщин и вещей и природы. В личных местоимениях отражается и иное распределение по классам, напр. barà — «ты» (к женщине), warà — «ты» (к мужчине и животному). Система счёта двадцатеричная. Послелоги выполняют роль предлогов русского языка, напр. awnə ɑknə — «в доме», ɑknə — «в» (послелог).

Фонетика А. я. характеризуется обилием согласных при древней системе двух кратких гласных — а и ə в первичных корнях типа открытого слога. Однако из стяжения слогов развились долгие гласные: i, e, a, o, u. Различаются три ряда взрывных согласных, а иногда и спирантов — надгортанные, звонкие и глухие придыхательные; кроме того, имеется разграничение твёрдых и мягких, лабиализованных и нелабиализованных согласных. В абжуйском диалекте согласных 57, а бзыбском—65. Ближайшим по взаимопонимаемости к А. я. является *абазинский язык* (см.). Попытки создать письменность имели место с 60-х гг.19 в.До Великой Октябрьской социалистич. революции, однако, литературы на А. я. не было. Лишь при Советской власти широко развивается абхазский литературный язык на основе

абжуйского диалекта. С 1938 абхазская письменность была переведена на грузинскую графическую основу. На А. я. издаются газеты, учебники, художественная и общественно-политическая литература.

Лит.: Услар П. К., Этнография Кавказа. Языкознание, т. 1 — Абхазский язык, Тифлис, 1887; Марр Н. Я., О языке и истории абхазов, М.— Л., 1938; его же, Абхазско-русский словарь, Л., 1926; Сердюченко Г. П., Об абазинских диалектах, в кн.: Памяти академика Н. Я. Марра (1864—1934), М.—Л., 1938; его же, Словарные расхождения между абазинскими диалектами (с параллелями из абхазского), в кн.: Языки Северного Кавказа и Дагестана, вып. 2, М., 1949; Мещанинов И. И., Притяжательное спряжение в унанганском (алеутском) и абхазском языках, в кн.: Язык и мышление, т. 9, 1940 (Акад. наук СССР, Ин-т языка и мышления им. Н. Я. Марра); Ахвледиани Г. С., Звуковые возможности кавказских языков, 1 — Принципы классификации согласных абхазского языка, «Сообщения Грузинского филиала Академии наук СССР», Тбилиси, 1940, т. 1, № 1; Шакрыл К. С., Фонетические особенности бзыбского наречия по сравнению с абжуйским наречием, в сб.; Материалы по абхазскому языку и фольклору, Сухуми, 1939; на груз. яз.: Ломтатидзе К. В., Образование основных времен в абхазском языке, «Известия института языка, истории и материальной культуры им. акад. Н. Я. Марра. Груз. филиал Акад. наук СССР», 1938, [т.] 2(2); её же, Категория переходности в абхазском глаголе, там же,1942, [т.] 12; её же, Проблема склонения в абхазском языке, там же.

АБХАЗЫ (самоназвание — апсуа) — народ, составляющий основное население Абхазской АССР. Язык — абхазский. В отношении физического типа А. сходны с западными грузинами. Предки А. — древние обитатели этой части кавказского Причерноморья, известные у древних греков под именем абасгов. В настоящее время в Абхазской

Старик-колхозник в возрасте более 100 лет и его внучка (селение Киндги, Очамчирского района).

АССР различаются три территориальные группы А.: бзыбские (бассейн р. Бзыби), абжуйские (бассейн р. Кодора) и самурзаканские (область, примыкающая к Мегрелии). Небольшая группа А. живёт в Аджарской АССР. Значительное количество их — в Турции. Общая численность в СССР — 58.969 чел. (перепись 1939). В отношении культуры у А. много общего с западными грузинами, а также с абазинцами и адыгейцами. Основные занятия — земледелие, садоводство и скотоводство. Коренные изменения в жизни народа произошли после Великой Октябрьской социалистич. революции с победой и ростом колхозного строя. В абхазских колхозах разводится кукуруза и возделываются ценные субтропич. культуры — табак, чай, тунг, цитрусовые, виноград и др.; в совхозах — эфирно-масличные. Из кустарных производств сохранилась домашняя обработка шерсти, льна, щёлка, дерева. Часть А. работает на фабриках, заводах и на Ткварчельских угольных копях. Современные А. в массе грамотны, создали новый, советский быт и являются активными участниками социалистич. строительства. Письменность — на родном языке на основе грузинской азбуки. Большое значение в Абхазии приобретает грузинский язык, на к-ром ведётся преподавание в школах. Народное искусство А. представлено орнаментом, большей частью геометрич. стиля, по тканям и дереву, музыкой и богатым фольклором. В прошлом часть А. исповедывала в качестве официальной религии православие, часть — ислам суннитского толка (распространившийся из Турции в 15 в.); наряду с этим сохранялись пережитки местных древних верований с культом множества богов. В настоящее время религиозные верования в значительной мере изживаются.

Систематическое изучение абхазской этнографии началось только после Великой Октябрьской социалистич. революции; вдохновителем и первым фактическим руководителем этого дела был акад. Н. Я. Марр. Планомерная работа по этнографическому изучению Абхазии ныне ведётся в Абхазском научно-исследовательском ин-те им. Н. Я. Марра и Абхазском краеведческом музее в г. Сухуми.

Лит.: Марр Н. Я., Абхазоведение и абхазы, в его кн.: Избранные работы, т. 5, М.— Л., 1935; его же, История термина «абхаз», «Известия имп. Акад. наук», 1912, серия 6, т. 6, № 11 (стр. 697—706); его же, О языке и истории абхазов, М.— Л., 1938; Джанашвили М., Абхазия и абхазцы (Этногр. очерк), «Записки Кавказского отдела имп. Русского географического общества», Тифлис, 1894, кн. 16; Миллер А. А., Из поездки по Абхазии в 1907 г., «Материалы по этнографии России», СПБ, 1910, т. 1 (стр. 61—80); Читая Г., К вопросу о происхождении абхазских пахотных орудий, «Сообщения Акад. наук Грузинской ССР», Тбилиси, 1941. № 2, 3, 4; Чочуа А., Вопросы этнографии и археологии в Абхазском научно-исследовательском институте им. акад. Н. Я. Марра Академии наук Грузинской ССР, «Советская этнография», М.—Л., 1947, № 1 (стр. 211—213).

«АВС» ДОГОВОР — договор Аргентины, Бразилии и Чили (часто называемых «державами АВС») о мирном разрешении конфликтов путём арбитража. «АВС» д. был подписан 25 мая 1915 в Буэнос-Айресе и имел целью ограничить влияние США в Южной Америке путём создания блока указанных стран. «АВС» д. был ратифицирован только Бразилией. В результате противодействия США, позиции к-рых резко усилились в Латинской Америке в годы, последовавшие непосредственно за заключением «АВС» договора и особенно во время и после второй мировой войны, это соглашение утратило своё значение.

АВАГИС, Avahis, «мохнатый индри», — род современных полуобезьян (*лемуров*, см.). Всё тело и длинный хвост покрыты пушистым, густым волосяным покровом. Живёт в лесах Восточного Мадагаскара. Ведёт ночной образ жизни.

АВАКЯН, Артавазд Аршакович (р. 1907) — советский биолог, действительный член Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина, член-корреспондент Академии наук СССР, доктор с.-х. наук. Активный последователь мичуринского направления в биологии, один из ближайших сотрудников акад. Т. Д. Лысенко. Научные работы А. касаются проблем развития растений. Первые его исследования были посвящены изучению процессов стадийного развития риса и томатов. В 1936—37 А. под руководством Т. Д. Лысенко с успехом провёл экспериментальную работу по направленному изменению наследственности у растений. Им были изучены условия наследственного перевоспитания озимых растений в яровые и яровых — в озимые. Большое число исследований А. посвящено про-

блеме вегетативной гибридизации растений. Его экспериментальные работы в этой области способствовали разгрому теоретических основ менделизма-морганизма. Широко известны работы А. в области оплодотворения у растений, а также работы по вегетативному и половому воспроизведению, показывающие с мичуринской позиции сходство и различие этих процессов у растений. А. ведутся работы по вопросам биологии и культуры ветвистой пшеницы. Печатные и научные труды А. представляют крупнейший интерес для агробиологической науки и социалистического сельскохозяйственного производства. За научные работы по биологии растений А. в 1941 удостоен Сталинской премии.

Соч. А.: О так называемой «яровизации» растений светом (совм. с А. А. Таги-Заде), «Яровизация», М. — Одесса, 1935, № 1; О биологии развития томатов, там же, 1936, № 2—3; Яровизация риса, там же, 1936, № 1; Чеканка хлопчатника (совм. с Т. Д. Лысенко), М., 1937 (Серия «Новое в сельском хозяйстве», вып. 12); Управлять развитием растительных организмов, «Яровизация», 1938, № 6; Вегетативная гибридизация картофеля, там же, 1938, № 3; Гибридизация путём прививки (совм. с М. Г. Ястреб), «Яровизация», 1941, № 1(34); Стадийные процессы и так называемые гормоны цветения (совм. с Н. И. Фейгинсоном), «Агробиология», 1948, № 1; Некоторые вопросы индивидуального развития растений, «Агробиология», 1948, № 2; Наследование приобретаемых организмами свойств, там же, 1948, № 6, и др.

АВАЛИШВИЛИ, Георгий Иоаннович (1769—1850) — грузинский политич. деятель и писатель, основатель первого грузинского постоянного светского театра. Получив образование в России, вернулся в Тифлис, где объединил любителей сцены из высшей знати и организовал при дворе царя Ираклия II театр, связанный своими истоками с русским классицизмом. Театр открылся пьесой А. «Царь Теймураз» (1791), в к-рой было отражено исторически прогрессивное сближение Грузии с Россией. Затем были поставлены четыре пьесы А. Сумарокова в переводах А. Театр перестал существовать после разгрома Тифлиса иранцами (1795). В дальнейшем А. был советником царя Георгия XII, выполнял ответственные дипломатич. поручения в области грузино-русских отношений. После присоединения Грузии к России переселился в Москву, где занимался литературной деятельностью.

АВАЛЬ — вексельное поручительство, в силу к-рого лицо, совершившее его (авалист), принимает на себя ответственность за платёж по векселю (см. *Вексель*). Аваль совершается либо путём выдачи специального документа, либо путём соответствующей надписи на векселе, либо просто подписью авалиста на лицевой стороне векселя. Авалист отвечает по векселю так же, как и тот, за кого он дал аваль. Если авалист оплатил вексель, он приобретает все права векселедержателя и может требовать платежа от лица, за к-рое он поручился, а также от тех лиц, к-рые должны последнему. А., как и вексель, не имеет места в социалистич. обороте, а может встретиться лишь при совершении внешнеторговых операций советскими экспортно-импортными организациями.

АВАЛЯК — короткий (ок. 40 *км*) хребет на Юж. Урале в Башкирской АССР. Высота 1.027 *м*. Ответвляется в ю.-з. направлении от главного хребта Урал-Тау, в верховьях р. Ай. Гребень имеет плавные, округлые контуры. Покрыт сосново-берёзовыми лесами с примесью липы на зап. склоне.

АВАМСКИЕ САМОЕДЫ — см. *Нганасаны*.

АВАНГАРД (воен.) — подразделение, часть или соединение, к-рое во время передвижения войск походом (маршем) следует впереди главных сил для их охранения; при фланговом движении А. может высылаться в сторону противника, в таком случае он называется боковым А. Задача А. обычно состоит в том, чтобы не допустить внезапного нападения противника на главные силы и создать им своими действиями выгодные условия для вступления в бой, а также устранять разного рода препятствия на пути движения войск. Сила и состав А. и его удаление от главных сил определяются в зависимости от обстановки. От А. требуются стремительные и решительные действия. Большими мастерами ведения авангардных боёв были русские полководцы А. В. Суворов, П. И. Багратион и др. В Великой Отечественной войне советского народа против фашистских захватчиков А. советских войск успешно выполняли поставленные перед ними задачи и показали непревзойдённые образцы ведения боя в сложных условиях.

АВАНЕСОВ (Мартиросов, Карпыч), Варлаам Александрович (1884—1930) — советский гос. деятель. Родился в Карской обл. Сын крестьянина. Член РСДРП с 1903. Принимал активное участие в революции 1905—07 на Сев. Кавказе. В 1907 вынужден был уехать для лечения туберкулёза в Швейцарию, где оставался до 1913. Здесь он учился на медицинском факультете Цюрихского ун-та и долгое время был секретарём Объединённой группы РСДРП. В 1914 возвратился в Россию и примкнул к большевикам. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 — член большевистской фракции и член Президиума Моссовета. В Октябрьские дни 1917 был делегирован ВЦИК в состав Петроградского Военно-революционного комитета. На 2-м Всероссийском съезде Советов (1917) избран членом ВЦИК. С 1917 по 1919 — член Президиума и секретарь ВЦИК. С 1919 — член Президиума ВЦИК. Во время наступления Деникина был членом тройки по обороне Московского района. С 1922 по 1927 — член ЦИК СССР. С 1919 по 1924 — зам. наркома РКИ. С 1924 по 1925 — зам. наркома внешней торговли. С 1925 — член Президиума ВСНХ.

АВАНПОРТ (франц. avant-port) — 1) рейд: а) внешний рейд, находящийся за пределами *акватории* (см.), ограждённой молами, но достаточно спокойный для якорной стоянки судов, а в некоторых случаях и для производства грузовых операций судов, подвозящих грузы к мелководным причалам; б) внутренний рейд, находящийся под защитой оградительных сооружений и также предназначенный для стоянки судов на якоре.

2) Один из двух парных портов, главный из к-рых располагается на реке на нек-ром расстоянии от устья, а А. — ближе к морю. А. может иметь бо́льшие глубины, чем основной порт, или меньшую замерзаемость, что облегчает подход морских судов. Пример А. — район «Экономия» в устье р. Сев. Двины по отношению к Архангельску

или порт Тилбери в устье р. Темзы по отношению к Лондону.

АВАНПОСТ (франц. avant-poste), п е р е д о в о й п о с т, — в нек-рых иностранных армиях название сторожевых постов, выставляемых в сторону противника с целью предохранения своих войск, расположенных на отдыхе или в обороне, от наблюдения или внезапного нападения врага.

АВАНС — 1) денежная сумма, к-рая уплачивается по договору одной из сторон другой стороне в счёт причитающихся платежей. А. выплачивается в срок, указанный в договоре, предшествующий исполнению договора другой стороной. А. представляет форму взаимного (внебанковского) кредитования, и поэтому выдача А. в отношениях между социалистич. организациями, как правило, запрещается. Выдача А. имеет место только при заключении договоров по капитальному строительству, в промысловой кооперации и в других случаях, предусмотренных законом. При неисполнении договора стороной, получившей аванс, последний подлежит возврату. 2) Суммы, выдаваемые в счёт *заработной платы* (см.), а также платежей при командировках и переводах. А. выдаются также при расчётах с колхозниками. См. *Авансирование колхозников.*

АВАНСИРОВАНИЕ КОЛХОЗНИКОВ — форма частичного распределения доходов в колхозе. А. к. осуществляется в течение года. Все выданные колхознику авансы засчитываются при окончательном распределении колхозных доходов, к-рое производится после утверждения годового отчёта общим собранием членов артели. Авансирование, как и вообще распределение доходов артели между её членами, производится исключительно по количеству трудодней, выработанных каждым членом артели.

А. к. имеет денежную и натуральную формы. Согласно ст. 16-й Примерного устава сельскохозяйственной артели, члену артели в течение года может быть выдан денежный аванс в размере не более 50% суммы, причитающейся ему за работу. Размер денежного аванса на трудодень определяется решением общего собрания колхозников в соответствии с годовой приходо-расходной сметой. Колхозы, занимающиеся посевом технич. культур — хлопчатника, льна, конопли, сахарной свёклы, чая, табака и других, — выдают членам артели, по мере сдачи государству продукции этих культур, не реже раза в неделю 60% денег, получаемых артелью за сданную продукцию.

Натуральные авансы зерном выдаются колхозникам с начала молотьбы хлебов, а овощами и другой продукцией — с начала уборки соответствующих культур. Размеры отчислений продукции на А. к. и другие внутрихозяйственные нужды рекомендуются правительством СССР. Так, на время уборки и до выполнения плана заготовок 1949 было рекомендовано отчислять на А. к. и на внутрихозяйственные нужды колхоза: зерна 15%, риса 10%, подсолнечника 5%, картофеля и овощей 15% от количества этих культур, фактически сданного на государственные заготовительные пункты. Количество сданной продукции определяется по зачтённому весу её. Случаи, когда правления колхозов самовольно превышают рекомендованные размеры отчислений, рассматриваются как разбазаривание колхозного добра. Хлеб и другие продукты, отпущенные колхозом на общественное питание колхозников, засчитываются как выданный им аванс.

Совет Министров СССР и ЦК ВКП(б) постановлением от 19 сентября 1946 «О мерах по ликвидации нарушений Устава сельскохозяйственной артели в колхозах» осудили практику выдачи колхозникам продуктов и денег по запискам председателей колхозов без учёта выработанных трудодней. Такая практика приводит к неправильным расчётам с колхозниками: одна часть колхозников по выработанным ими трудодням не полностью получает причитающиеся им натуру и деньги, другая, наоборот, получает больше, чем причитается. Правильность расчётов с колхозниками по трудодням достигается тогда, когда авансы колхозникам выдаются по ведомостям с включением в них всех членов артели, имеющих право на получение данного аванса.

Кроме указанного порядка А. к. в счёт основной оплаты, в колхозах применяется выдача членам артели авансом молока, овощей и других скоропортящихся продуктов в счёт дополнительной оплаты. Такие авансы выдаются в сроки, установленные правлением артели в зависимости от выполнения колхозом обязательств перед государством.

Лит.: Примерный устав сельскохозяйственной артели, М., 1948; О мерах по ликвидации нарушений Устава сельскохозяйственной артели в колхозах. Постановление Совета Министров Союза ССР и ЦК ВКП(б) от 19 сент. 1946 г., М., 1946.

АВАНСЦЕНА— передняя часть сцены. В современном театре А. занимает пространство между рампой и занавесом. Очень большую роль играла А., сильно выступающая в зрительный зал, в шекспировском театре, где соединение 3 игровых площадок (А., арьерсцены и верхней сцены) позволяло переносить действие из одного места в другое. С появлением сцены-коробки и занавеса значение А. в театре значительно уменьшается. В ряде театров, как напр. в Московском Художественном театре, А. вообще упраздняется. Нек-рые режиссёры-формалисты, стремясь нарушить реалистическое воспроизведение действительности на сцене театра, переносили основное действие пьесы на А., выдвинутую далеко в зрительный зал, лишая актёра необходимого декорационного оформления. В советском театре А. иногда используется для небольших интермедий, для сцен т. н. проходного характера, разыгрывающихся перед закрытым занавесом, в то время как на сцене происходит смена декораций. Однако главные события спектакля обычно развёртываются за порталом сцены, в окружении декораций.

«АВАНТИ» (итал. «Вперёд») — ежедневная газета, центральный орган итальянской социалистической партии. Выходит в Риме. Основана в 1896. До 1912 руководство газетой находилось преимущественно в руках представителей реформистского крыла партии, в 1914—25 — у центристов. В 1926 — 1943 «А.» выходила за границей, с 1943, после поражения фашистской Италии во второй мировой войне, — вновь в Италии. С 1934 «А.» стоит на позиции единого фронта с коммунистами. Редактор «А.» с 1931 (с некоторыми перерывами) — лидер левого крыла социалистич. партии П. *Ненни* (см.). «А.» выступает против политики подчинения Италии империалистам США, за сотрудничество с СССР и единый фронт социалистов с коммунистами.

АВАНТЮРИН — разновидность мелкозернистого *кварца* (см.) красноватой, бурой, серо-жёлтой, реже зелёной или серой окраски с искристым, мерцающим блеском и золотистым или красноватым отливом на полированных плоскостях. Оттенки окраски обусловлены содержащимися в А. среди основной массы кварца тонкими, частью параллельно ориентированными включениями слюды, чешуйчатого гематита (железной слюдки) и *гетита* (см.).

В некоторых разновидностях оттенки А. зависят от присутствия в нём водных окислов железа, выделившихся в тончайших трещинках или облекающих зёрна кварца и листочки слюды. По происхождению А. связаны с метаморфич. породами и залегают в большинстве случаев среди кварцитов. А. сравнительно легко полируются. Употребляются как поделочные камни для различных украшений и художественных изделий (броши, бусы, вазы и т. д.). Из таганайского А. (Южный Урал) мастерами и рабочими Екатеринбургской гранильной фабрики в 1842 изготовлена огромная эллиптическая чаша (высота — 1 *м* 46 *см*, ширина — 2 *м* 46 *см*), хранящаяся в Гос. Эрмитаже в Ленинграде. В последнее время А. в изделиях стали широко заменять авантюриновым стеклом, окраска и блеск к-рого достигаются тонкими включениями меди. Иногда авантюрином называют солнечный камень — полевой шпат с чешуйчатыми включениями гематита, обладающий золотистым искристым отливом.

Лит.: Ферсман А. Е., Драгоценные и цветные камни России, т. 1, П., 1920.

АВА-ПЕРЕЦ, к а в а, Piper methysticum, — кустарник сем. перечных, с толстым корневищем. Растёт на островах Полинезии, Новой Гвинеи. Корневище и корни употребляются местным населением для изготовления опьяняющего напитка. Употребляется также в медицине как снотворное, местное болеутоляющее, возбуждающее аппетит.

АВАРАЙРСКАЯ БИТВА — битва, происходившая 26 мая 451 на Аварайрском поле (южнее нынешн. Маку) между восставшими против владычества сасанидской Персии армянами во главе с полководцем Варданом Мамиконяном и персидской армией. Обе стороны понесли большой урон. Победа персов не была решающей. Армянские войска рассеялись, но начали партизанскую войну, заставившую персов восстановить внутреннюю самостоятельность Армении при сохранении вассальной зависимости от Персии.

АВАРИС (по-египетски Хат-Уарит) — древнеегипетский город в восточной части Дельты, бывший столицей государства, основанного гиксосами в конце 18 в. до н. э. Судя по цитате из позднеегипетского историка Манефона, сохранившейся у Иосифа Флавия, А. был перестроен гиксосским царём Салатисом. А. упоминается в египетских надписях XIII династии гиксосского времени, а также в папирусе Саллье № 1 как город, посвящённый богу Сэту, которому поклонялись гиксосы. Фиванский царь Яхмос I после длительной осады в начале 16 в. взял А. и изгнал гиксосов из Египта. Точное местоположение Авариса не установлено.

АВАРИЯ — выход из строя машины, агрегата или ряда их, сопровождающийся нарушением производственного процесса и связанный с опасностью для человеческих жизней.

Статистика капиталистич. предприятий показывает неуклонный рост А. во всех отраслях промышленности, объясняемый эксплоататорским характером производства, при к-ром основной целью является повышение доходов предпринимателей. По неполным данным, за один только 1946 в промышленности США число рабочих, убитых и получивших различные увечья, в два раза превысило все потери, понесённые армией США за $3^1/_2$ года войны с Германией и Японией. В СССР широко проводятся мероприятия, направленные к ликвидации А. и улучшению условий труда, в результате чего количество А. в промышленности и на транспорте СССР неуклонно снижается (см. *Техника безопасности*).

Лит.: Охрана труда и техника безопасности. Сборник важнейших правил и постановлений [ЦК ВКП(б), СНК СССР, ВЦСПС и других организаций], ч. 1—2, Москва, 1944—45.

АВАРИЯ МОРСКАЯ (юридич.) — вред или ущерб, причинённый судну или грузу, а также расходы, к-рые понесены во избежание такого вреда или ущерба, в связи с общей опасностью для судна и груза. В *морском праве* (см.) различают аварию общую и аварию частную. Сущность общей аварии состоит в том, что убытки, составляющие общую аварию, распределяются между судном, фрахтом и грузом пропорционально их стоимости. Такой порядок распределения убытков вызван условиями торгового мореплавания, создающими общность интересов судна, фрахта и груза при наступлении морских опасностей. Указанный принцип распределения убытков своими корнями восходит к Древней Греции (законы о-ва Родоса) и был известен Риму.

Общая авария характеризуется одновременным наличием трёх признаков: 1) намеренностью и разумностью действий, вызвавших убытки, 2) чрезвычайным характером действий (т. е. они должны выходить за пределы круга обычных действий, осуществляемых в нормальных условиях плавания) и 3) совершением этих действий в целях спасения судна, фрахта и груза от общей для них опасности. Цель сознательного причинения вреда или ущерба, относящегося к общей аварии, состоит в том, чтобы путём действий, причиняющих меньшие убытки, избежать убытков более значительных — гибели судна и груза (напр., к общей аварии относятся расходы по уплате спасательного вознаграждения за оказание помощи судну и грузу, терпящим бедствие; выбрасывание за борт груза или судовых припасов для уменьшения осадки судна при снятии его с мели; расходы, связанные с заходом судна в порт-убежище, и т. п.). В СССР расчёт убытков, составляющих общую аварию, и их распределение между судном, фрахтом и грузом производятся диспашерами, состоящими при Всесоюзной торговой палате, и содержатся в документе, именуемом диспаша. По истечении сроков, установленных для обжалования, диспаша приводится в исполнение в принудительном порядке. Убытки по судну, фрахту и грузу, не являющиеся общей аварией, относятся к частной аварии; они не подлежат распределению и их несёт тот, кто их потерпел.

В Советском законодательстве вопросы общей и частной аварии регулируются Кодексом торгового мореплавания Союза ССР (глава VII: «Об общей и частной аварии»), а также Приложением VIII Кодекса «О диспашерах, о порядке составления диспаш и о морских протестах». Согласно определению, даваемому кодексом, «Общей аварией признаются убытки, понесенные вследствие произведенных намеренно и разумно чрезвычайных расходов или пожертвований в целях спасения судна, фрахта и перевозимого на судне груза от общей для них опасности» (глава 7 Кодекса торгового мореплавания Союза ССР, в Собр. Законов СССР, 1929, № 41, отд. первый, ст. 366). В международном торговом мореплавании отношения, возникающие в связи с общей аварией, определяются так называемыми Йорк-Антверпенскими правилами. Эти правила получили своё название по имени двух городов — Йорк и Антверпен, в которых в 70—80-х гг. 19 века состоялись конференции представителей судовладельцев, грузовладельцев и страховщиков,

составивших первоначальную редакцию правил. В настоящее время эти правила применяются в редакции, принятой на конференции в Стокгольме в 1924 (стокгольмская редакция). Эти правила сами по себе никакой принудительной силы не имеют, и их применение основывается исключительно на соглашении сторон, включаемом в договор морской перевозки (см. *Чартер* или *Коносамент*).

Лит.: Кейлин А. Д. и Виноградов П. П., Морское право, М., 1939; Основы морского права, в кн.: Внешторговый транспорт, [М.—Л.], 1938; Гун К. К. и Виноградов П. П., Страхование морских судов и оформление аварий на море, М., 1937; Рудольф Г. Р., Йорк-Антверпенские правила. Их история и развитие с комментариями правил в ред. 1924, пер. с английского, Л., 1935.

АВАРСКАЯ ЛИТЕРАТУРА — см. *Дагестанская Автономная Советская Социалистическая Республика*, Литература.

АВАРСКИЙ ЯЗЫК — один из яфетических языков Кавказа, входит в дагестанскую, иначе северо-восточную группу. Помимо аварцев, им пользуются в качестве литературного и межплеменного обиходного языка двуязычные народности Дагестана. См. *Андо-дидойские языки*.

А. я. имеет большое количество говоров, объединяемых в североаварскую и южноаварскую группы. Наиболее многочисленна южноаварская группа с чохским, гидатлинским, анцухским, закатальским и др. говорами. Литературный аварский язык построен на так наз. болмаце («войсковой» язык), издавна использовавшемся при устном общении аварцами, представителями различных говоров.

Синтаксис А. я. характеризуется особым, эргативным, строем. При переходных глаголах подлежащее стоит в особом, эргативном, или активном падеже. При глаголах «видеть», «слышать» и т. п. подлежащее стоит в местном падеже. В глаголе отсутствует изменение по лицам, слабо развита категория глагольного вида. Склонение многопадежное (19 падежей). Среди падежей выделяются местные падежи, объединяемые в так наз. падежные серии. Имеется три грамматич. класса: 1) мужчин, 2) женщин и 3) названий животных, неодушевлённых предметов, абстрактных понятий и т. д. Показатели грамматич. класса включаются в прилагательные, глаголы, наречия, согласуемые с именами существительными.

Характерной особенностью фонетики является обилие согласных, среди к-рых особо выделяются смычно-гортанные, геминированные (усиленные) согласные и группа латеральных.

Аварский литературный язык на национальной основе получил своё развитие лишь после Великой Октябрьской социалистической революции, когда была создана и современная аварская письменность на основе русской графики. На А. я. работают школа, театр, ведётся массовая политико-просветительная работа, издаются газеты и разнообразная литература. Имеется много переводов с русского языка.

Лит.: Услар П. К., Этнография Кавказа. Языкознание, т. 3 — Аварский язык, Тифлис, 1889; Жирков Л. И., Грамматика аварского языка, М., 1924; его же. Аварско-русский словарь, М., 1936; Саидов М. С., Учебник аварского языка, 5 изд., ч. 1—2, Махач-Кала, 1939—40 (на авар. яз.); его же. Возникновение письменности у аварцев, в сб.: Языки народов Дагестана, Махач-Кала, 1948; Бокарев А. А., Синтаксис аварского языка, М.—Л., 1949.

АВАРСКОЕ ХАНСТВО — одно из феодальных владений Дагестана. В 17—18 вв. аварские ханы вели борьбу с соседними народами, совершали разбойничьи набеги на земли соседних народов и превращали многих из них в своих данников. Начиная с 1727, А. х. неоднократно находилось под протекторатом России, войска к-рой не раз занимали его территорию. В начале 19 в. кавказское командование русской армии, используя феодальные распри, превратило А. х. в свой опорный пункт в борьбе с народами Дагестана. В период многолетней Кавказской войны (см. *Кавказские войны*) горцы неоднократно (1830, 1834, 1843) совершали походы на А. х. В 1843 *Шамиль* (см.) присоединил А. х. к своим владениям. В 1859 кавказское командование восстановило русскую власть в А. х., назначив его правителем Ибрагим-хана. В 1864 А. х. было ликвидировано и территория его превращена в Аварский округ.

АВАРЦЫ — один из крупнейших народов нагорного Дагестана. Численность в Даг. АССР — 144.689 чел. (перепись 1926), а всего по Советскому Союзу ок. 167 тыс. чел. Язык — аварский. По физическому типу сходны с другими народностями Дагестана. Область обитания А. в меридиональном направлении пересекает почти всю Дагестанскую АССР (районы— Гергебильский, Гумбетовский, Гунибский, Казбековский, Кахибский, Тляратинский, Унцукульский, Хунзахский, Чарадинский и др.) и своим южным краем входит в пределы Азербайджанской ССР (Белоканский и Закатальский районы). Давнее деление этого народа на отдельные группы («вольные общества») не потеряло еще нек-рого бытового значения. Главные занятия А., объединённых в колхозы,— скотоводство с использованием зимних пастбищ на равнинах, полеводство и местами садоводство. Применяется искусственное орошение и террасовая разработка горных склонов. Значительных экономических и культурных успехов достигли аварские колхозы, многие из к-рых причисляются к лучшим в Дагестане. Домашние и кустарные производства: шерстяное ткачество, ковроделие, обработка кожи, изготовление медной утвари, златокузнечество, деревообработка, художественная насечка по дереву (аул Унцукуль), обработка камня, кузнечное дело и др. После Великой Октябрьской социалистич. революции А. пользуются письменностью на родном языке; развивается национальная литература. Аварской письменностью пользуются 12 соседних малых народностей Зап. Дагестана (см. *Андо-цезские народы*), ныне консолидирующихся с А. в один крупный и целостный народ. Очень богат и разнообразен аварский фольклор, обладающий большим количеством песенных и прозаических жанров. Лучшие произведения его отражают героику строительства социализма. Богато изобразительное творчество А., представленное орнаментикой по дереву, камню, металлу, тканям. В прошлом официальная религия — ислам суннитского толка, ныне изживается.

Лит.: Марр Н. Я., Непочатый источник истории Кавказского мира, «Известия Академии наук», П., 1917, 6 серия, т. 11 (стр. 307—38); Жирков Л. И., Старая и новая аварская песня, Махач-Кала, 1927; Никольская З. А., Из истории аварского жилища, «Советская этнография», 1947, № 2; Мовчан Г. Я., Из архитектурного наследия аварского народа, там же, 1947, № 4; Шиллинг Е. М., Литейное производство Дагестана, там же, 1947, № 1; его же, Орнаментальное искусство Дагестана, в кн.: Творчество народов СССР. Альманах 1, М., 1937 (стр. 478—486).

АВАРЫ, в русских летописях «обры»,— народ тюркского происхождения, вторгшийся в 6 в. из Азии в Центр. Европу и образовавший самостоятельное государство. Упорную борьбу с А. вели зап. славяне. Славянские племена, населявшие территорию

нынешней Чехии, свергли господство А. и образовали независимый союз (см. *Само*). В нач. 9 в. А. были разбиты Карлом Великим и оттеснены за Дунай и Тиссу. В нач. 10 в. А. были разгромлены венграми, после чего их имя перестаёт упоминаться.

АВАЧА — река на п-ове Камчатка, впадающая в Авачинскую губу. Длина 125 *км*, площ. бассейна 4.368 *км*^{2}.

АВАЧИНСКАЯ ГУБА — большая бухта на Камчатке; в одном из её сев. заливов находится портовый г. Петропавловск.

АВАЧИНСКАЯ СОПКА, А в а ч - г о р а, — один из действующих вулканов Камчатки, расположенный к С. от г. Петропавловска. Окружён остатками древнего кратера. Высота 2.731 *м*. Конусообразная вершина покрыта вечным снегом. Часты извержения.

Авачинская сопка.

АВВАКУМ Петрович (род. 1620 или 1621 — умер 1682) — протопоп, основатель русского старообрядчества (см. *Раскол*), писатель. Сельский священник из села Лопатицы Нижегородского уезда, А. выдвинулся благодаря ораторским и литературным способностям. В 1647 в Москве входил в кружок т. н. ревнителей православия, близкий ко двору царя Алексея. Выступление против церковных нововведений патриарха Никона навлекло на А. правительственные гонения. А. стал во главе церковного раскола; в 1653 он был сослан в Сибирь. После падения Никона (1658) А. был возвращён из ссылки (1662). В Москве он продолжал выступления против церковных реформ, против заимствования «немецких поступков и обычаев» и приобрёл многочисленных сторонников, среди к-рых были и представители боярства (боярыня Морозова и др.). В 1666 А. был предан церковному суду, лишён сана священника и заточён в монастырскую тюрьму, а в 1667 — в Пустозерский острог, но продолжал оттуда письменно сноситься со своими последователями. В 1682 А. и его ближайшие единомышленники были по царскому указу сожжены в срубе. Убеждения А. были религиозно-фанатичными, консервативными. Однако возглавляемый им раскол принял форму народного движения против феодального гнёта.

А. написано св. 50 сочинений разного характера (беседы, поучения, богословские сочинения, толкования библейских книг и др.). «Житие» А., написанное им самим в 1672 — 75 (известны три его редакции), является ценным историч. памятником, первым в русской литературе опытом автобиографии, ярким образцом литературы 17 в. А. выступил как смелый новатор в области стиля. В «Житии» А. ломает традиционную форму *жития* (см.) с его каноническими правилами и смело пользуется живой русской речью.

С о ч. А.: Житие протопопа Аввакума, им самим написанное, и другие его сочинения. Ред., вступ. ст. и комментарий Н. К. Гудзия, [М., 1934]: Книга бесед протопопа Аввакума, П., изд. Археографич. комиссии, 1917.

Лит.: Б о р о з д и н А. К., Протопоп Аввакум, 2 изд., СПБ, 1900 (интересна фактич. материалом и подробной библиографией): История русской литературы, т. 2, ч. 2. М. —Л., 1948 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

АВГИЕВЫ КОНЮШНИ — в греч. мифологии огромные и крайне загрязнённые конюшни царя Авгия. Очистка А. к. в один день водами реки Алфея считалась одним из подвигов *Геракла* (см.). В переносном смысле — сильно загрязнённое или запущенное место.

АВГИТ (греч. αὐγή — блеск) — широко распространённый породообразующий минерал, силикат из группы *пироксенов* (см.). По своей структуре А. относится к цепным силикатам, т. е. основой его строения являются бесконечные параллельные цепочки из кремнекислородных тетраэдров, связанные между собой через ионы других элементов. Таковыми являются, в первую очередь, ионы магния и кальция, причём первые замещаются частично ионами железа и, что типично для А., ионами алюминия, а иногда и титана (титан-авгиты). Ионы кальция могут замещаться ионами натрия. Формула А. в общем виде: $(CaNa)\,Mg\,Fe^{\cdot\cdot}\,Al\,Fe^{\cdot\cdot\cdot}\cdot Ti)\,(SiAl)_2\,O_6$. Система моноклинная. Кристаллы в большинстве случаев коротко-столбчатые, реже — таблитчатые; чаще А. встречается в виде зёрен без кристаллографич. очертаний. Окраска — от зелёной до чёрной. Блеск стеклянный. Твёрдость 5—6. Уд. в. 3,2—3,6. Спайность средняя, по двум направлениям, параллельным плоскостям призмы; угол между ними ок. 87—88°. Кристаллы и зёрна А. обычно не достигают крупных размеров. В пламени паяльной трубки А. плавится с большим трудом. А. образуются преимущественно как минералы, выпадающие из магматич. расплавов, и представляют существенную составную часть многих интрузивных и эффузивных горных пород. Нек-рые горные породы почти исключительно состоят из кристаллов А. Под действием гидротермальных растворов А. изверженных пород часто подвергается превращению в роговую обманку — уралит. Процесс этот получил название уралитизации. Спутниками А. в изверженных породах наиболее часто являются полевые шпаты (плагиоклазы), ромбические пироксены, оливин, магнетит. При полном разложении А. могут возникнуть карбонаты Ca и Mg, окислы железа и кремнезёма. Искусственно А. получаются легко, входят в состав многих шлаков.

АВГУРЫ (лат. Augures) — жреческая коллегия у древних римлян. А. «предсказывали» будущее («волю богов») по полёту и крику птиц (см. *Аусписции*). Гадания А. происходили перед всяким важным государственным актом, и поэтому заключения их имели большое политическое значение. С течением времени гадания А. превратились в формальную процедуру, но продолжали использоваться в политич. борьбе правивших групп. По сообщению Цицерона уже в его время А. без улыбки не могли смотреть друг на друга при совершении гаданий, ибо не верили в них. Отсюда происхождение современного выражения «улыбка авгуров».

АВГУСТ (63 до н. э. — 14 н. э.) — римский император 27 до н. э.—14 н. э. Внучатый племянник диктатора Гая *Юлия Цезаря* (см.). До 44 до н. э. носил имя Гай Октавий, с 44 — Гай Юлий Цезарь Октавиан, с 27 до н. э. — император Цезарь Август. В 44, после смерти Цезаря, усыновлённый по его завещанию, начал борьбу за единоличную власть, опираясь, в первую очередь, на ветеранов и солдат Цезаря. Октавиан выступил перед народом с призывом отомстить за убийство Цезаря и в то же время в 44—43 вместе с сенаторской партией боролся против друга Цезаря *Антония* (см.), также претендовавшего на руководящую роль в государстве. Под давлением солдат и ветеранов, он в 43 пошёл на примирение с Антонием и образовал с ним и цезарианцем Лепидом Второй *Триумвират* (см.) для борьбы с вождями сенаторской республиканской партии

Брутом и *Кассием* (см.). В 42 над ними была одержана победа. В 40 было подавлено восстание жителей некоторых италийских городов против триумвиров. В 36 в Сицилии был побеждён Секст *Помпей* (см.), оказывавший поддержку республиканцам и принимавший беглых рабов из Италии. Укрепив таким образом свои позиции, Октавиан лишил власти триумвира Лепида и выступил вскоре против своего главного соперника в борьбе за власть — Антония. В 31 в битве при Акции Антоний был разбит, в 30 был занят Египет, где Антоний и его союзница *Клеопатра* (см.) покончили самоубийством. Этой победой Октавиана был завершён период длительных гражданских войн в Риме, явившихся следствием острого кризиса рабовладельческой республики.

В результате гражданских войн погибли наиболее активные представители сенаторской республиканской партии. Но силы приверженцев республиканского строя, связанного с господством рабовладельческой олигархии, не были окончательно сломлены. Это было учтено Октавианом, который старался прикрыть свои монархич. устремления уважением к республиканским обычаям. В 28 он после долгого перерыва провёл *ценз* (см.) и составил новый сенатский список, в к-ром он был записан первым (princeps senatus). В 27 после формального отказа Октавиана от власти он принял от сената ряд полномочий, фактически закреплявших за ним верховную власть. За заслуги по установлению гражданского мира он получил титул Августа, т. е. «возвеличенного богами». Политич. строй, установленный А., еще в древности получил название *принципата* (см.). В существе своём это была военная диктатура, направленная на подавление сопротивления рабов и низших слоёв свободного населения (плебса). Республиканские учреждения сохранялись лишь формально, фактически же власть в государстве принадлежала первому сенатору — принцепсу, считавшемуся первым человеком в государстве. «Авторитет» (auctoritas) принцепса, опирающегося на войско, и был в сущности источником монархич. власти А., хотя формально она базировалась на традиционных римских публично-правовых нормах: А. получил высшую военную власть (imperium maius) и власть народного трибуна (tribunicia potestas), в силу которой он имел законодательную инициативу, а личность его считалась священной. В 12 до н. э. А. был избран великим понтификом (жрецом) и стал, таким образом, главой римской религии. Большое внимание уделялось войску, к-рое, по словам Энгельса, было «материальной опорой правительства» (Маркс и Энгельс, Сочинения, т. 15, стр. 606). В Риме и Италии стояли преторианские когорты (личная гвардия императора); главные военные силы были расквартированы в провинциях.

Примирение римских рабовладельческих кругов с потерей прежних прав было обусловлено стремлением к миру после длительных гражданских войн, сопровождавшихся *проскрипциями* (см.), бегством рабов, ослаблением власти господина над своими рабами. «Августов мир» (Pax Augusta) и был тем лозунгом, к-рый примирил между собой различные группы рабовладельцев. Ряд законов А. был направлен на укрепление семьи, ограничение отпуска рабов на волю. А. неоднократно подчёркивал незыблемость власти господина над своими рабами. А. ограничил власть сената. В то же время он стремился подчеркнуть свою лойяльность в отношении сенаторского сословия, но полного согласия с последним ему достигнуть не удалось. При А. сословие *всадников* (см.) было значительно пополнено представителями италийской муниципальной знати и выслужившимися из солдат командирами и превращалось постепенно в служилое сословие. Плебс перестал играть политич. роль. А. старался привлечь его на свою сторону бесплатными раздачами хлеба, подарками, устройством зрелищ. Еще в 27 произошло разделение провинций на сенатские и императорские. Первые управлялись проконсулами и пропреторами, вторые — императорскими чиновниками (легатами или прокураторами, к-рые назначались императором; во главе Египта стоял префект). В провинциях, в результате дарования прав гражданства и разного рода привилегий узкому кругу лиц, создалась прослойка, заинтересованная в сохранении римского господства. При А. была упорядочена в известной степени налоговая система (ослабление тяжёлой откупной системы). Но далеко не все провинции примирились с римским господством. В ряде провинций (в Испании, Паннонии, Германии) происходили кровопролитные восстания, угрожавшие римскому владычеству и оказавшие влияние на внешнюю политику А. В первые годы своего правления А. вёл завоевательные войны (сев.-зап. Испания, придунайские области). Между Рейном и Эльбой им была образована провинция Германия. Но восстание в Паннонии (6—9 н. э.), а также поражение римских войск в *Тевтобургском Лесу* (см.) в Германии (9 н. э.) побудили А. отказаться от дальнейших завоеваний. На Востоке, в результате дипломатического воздействия на Парфию, А. добился возвращения римских знамён и пленных, захваченных во время прежних походов. В Армении на некоторое время утверждено было римское влияние.

Политические отношения, сложившиеся при А., способствовали консолидации различных областей империи, развитию торговых отношений, романизации варварских областей. Для поднятия своего престижа А. провёл большое и роскошное строительство в Риме. С тою же целью А. покровительствовал крупнейшим римским поэтам, своим современникам — Вергилию, Горацию, Овидию и др. («золотой век» римской литературы). После смерти А. был объявлен божественным (divus) и был учреждён особый его культ. Эпитет «Август» входил впоследствии в состав имени всех римских императоров.

Лит.: Энгельс Ф., Бруно Бауэр и раннее христианство, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, М., 1935; Res gestae divi Augusti, ed. Th. Mommsen, B., 1883 (со включением новых вариантов — ed. Gagé, P., 1935; рус. пер. см. в «Хрестоматии по древней истории», под редакцией В. В. Струве, т. 2, М., 1936); Светоний Транквилл, Жизнеописание двенадцати цезарей, пер. с лат., [Москва — Ленинград], 1933; Тацит, Соч., пер. В. И. Модестова, т. 1—2, СПБ, 1886—87; Cassii Dionis Cocceiani Historiarum Romanorum quae supersunt, ed. U. P. Boissevain, v. 2, B., 1898; Машкин Н. А., Принципат Августа, Москва — Ленинград, 1949; Герье В., Август и установление Римской империи, «Вестник Европы», 1877, № 6—8; Калистов Д. П.,

Политика Августа в Северном Причерноморье, «Вестник древней истории», 1940, № 2 (11); Машкин Н. А., Из литературы о принципате, там же, 1938, № 1(2); Ферреро Г., Величие и падение Рима, т. 3—5. М., 1916—23; Gardthausen V., Augustus und seine Zeit, Bd 1—3, Lpz., 1891—1904; Syme R., The Roman revolution. Oxford, 1939; Grant M., From imperium to auctoritas. Cambridge, 1946.

АВГУСТ II Сильный (1670—1733) — польский король 1697—1706 и 1709—33 и курфюрст саксонский (Фридрих Август I) 1694—1733. Как саксонский курфюрст А. II с 1700 участвовал в *Северной войне* (см.) против Швеции. Разбитый Карлом XII в 1706, А. II был вынужден подписать *Альтранштадтский мир* (см.) и отречься от польской короны. После разгрома шведов войсками Петра I под Полтавой в 1709 был восстановлен на польском престоле. А. II стремился к усилению королевской власти в Речи Посполитой и рассчитывал достигнуть своей цели с помощью соседних государств, в пользу которых предполагал уступить часть входивших в состав польско-литовского государства земель.

АВГУСТ III (1696—1763) — польский король 1736—63 и саксонский курфюрст (Фридрих Август II) 1733—63. Польский трон А. III занял при помощи русских войск после изгнания французского ставленника Станислава *Лещинского* (см.). В правление А. III усилилась феодальная анархия в Речи Посполитой.

АВГУСТИН (прозванный католическими богословами «блаженным») (354—430) — епископ из Гиппона (Сев. Африка), один из первых христианских теологов, фанатичный, воинствующий проповедник религиозного мракобесия, призывавший церковь жесточайшим образом расправляться со всеми инакомыслящими. «Лучше сжечь еретиков живьём, — поучал А., — чем дать им коснеть в заблуждениях». А. — виднейший представитель *патристики* (см.). Для А. философия вне богословия — ничто. Воюя с «языческой» античной философией, он пытался развернуть христианскую теологическую систему на основе мистического *неоплатонизма* (см.), выражавшего идейное разложение античного рабовладельческого общества. Платоновские «идеи» превращаются у А. в «мысли творца перед актом творения», а «сверхчувственный мир» — в иерархию христианского неба с богом во главе. При этом небесная иерархия обосновывает и закрепляет земную иерархию эксплоататорского строя. А. проповедывал доктрину всеобщей предопределённости — религиозный фатализм. Бог, по А., «от века» предназначил людей, независимо от их поступков, — одних к «спасению», других — к адским мукам. Человеческая воля, по А., — слепое орудие воли божьей. Воззрения А. возникли на грани античного (рабовладельческого) и средневекового (феодального) миров. Мировая римская держава разваливалась. В 410 Аларих захватил и разграбил Рим, ворота к-рого были открыты рабами. Исторические события этой эпохи получили реакционное толкование в «философии истории» А., изложенной в его произведении «О граде божьем». Вся история для А. — это борьба между приверженцами христианской церкви, строящими «град божий» на земле, и сторонниками сатаны, организовавшими светское земное государство. Если гибнет земное государство, то на его место становится «вечная мировая держава», воплощённая в католич. церкви. А. пропагандирует теократическую систему — главенство церковной власти над светской и мировое господство космополитической организации католицизма. Софистическими доводами А. стремится оправдать рабство, частную собственность, социальное неравенство. Взгляды А. наложили печать на всю реакционную средневековую идеологию. Основанная на них этика проповедует лицемерный аскетизм — «любовь к богу», доведённую до презрения к человеку. Для А. земная жизнь — греховна и временна, это лишь подготовка к вечному «потустороннему» существованию. Материальная природа достойна презрения. Такая проповедь призвана отвлекать угнетённых людей от борьбы за их реальные жизненные интересы, приучать их к рабской покорности, оправдывать их бедствия и лишения, а также тормозить развитие знаний о природе. Богословы и идеалисты разных толков посвятили А. большую апологетическую литературу, в к-рой всячески превозносят и восхваляют этого злобного врага общественного прогресса и науки, защитника рабства, провозвестника церковной инквизиции. В настоящее время человеконенавистническое мракобесие А. широко используется буржуазными философами, в особенности католич. теологами в интересах империалистической реакции (Эрик Пживара и др.); его философия всячески превозносится и пропагандируется.

АВГУСТИНСКИЙ ОРДЕН — один из нищенствующих монашеских орденов средневековья. Возник в Средней Италии в 1243 путём соединения нескольких общин монахов-отшельников и подчинения их т. н. уставу *Августина* (см.) (составленному на основании частью подлинных, частью подложных сочинений Августина, вероятно во Франции, ок. 9 в.). В период наибольшего своего распространения орден делился на 42 провинции и включал до 2.000 монастырей и до 30.000 монахов; в Августинский орден входили также женские монастыри. В 15 в. в Германии под влиянием развития городской жизни внутри общин происходила борьба и расслоение, многие из монахов стали сторонниками реформации, и значение ордена пошло на убыль (см. *Ордена монашеские*).

АВГУСТОВ, Августув, — город Белостокского воеводства в сев.-вост. Польше. 8 тысяч жителей (1948). Лесопильные и деревообрабатывающие заводы. Район А. неоднократно являлся местом военных действий. В первую мировую войну, в период борьбы за Вост. Пруссию, в районе А. (1914—15) происходили ожесточённые бои между русскими и германскими войсками. Во время Великой Отечественной войны (1941—45) немцы, используя выгодную для обороны местность, создали вокруг А. сильный укреплённый район, надеясь задержать на этом направлении советские войска. 24 окт. 1944 войска 2-го Белорусского фронта прорвали с востока сильно укреплённые позиции немцев в узком (3—4 *км*) дефиле между озёрами Нецко и Сайно, форсировали озёра и Августовский канал и овладели А.

АВГУСТОВСКИЙ АНТИПАРТИЙНЫЙ БЛОК — ликвидаторское объединение всех антибольшевистских групп и течений против В. И. Ленина, против партии большевиков, организованное Троцким после конференции ликвидаторов, состоявшейся в Вене в августе 1912. А. а. б. был очагом *центризма* (см.) в России. В этом резко враждебном большевизму антипартийном блоке объединились троцкисты, *ликвидаторы* и *отзовисты* (см.). Скрытыми агентами Троцкого в это время были Каменев, Зиновьев, Рыков. Троцкий и троцкисты занимали ликвидаторскую позицию по всем основным вопросам революционного движения. Своё ликвидаторство Троцкий маскировал центризмом, утверждая, что он стоит вне большевиков и меньшевиков и добивается якобы их примирения.

Характеризуя позицию Троцкого, Ленин указывал, что Троцкий подлее и вреднее открытых ликвидаторов, потому что он свою дезорганизаторскую деятельность прикрывал фразами об единстве и обманывал рабочих, утверждая, что стоит «вне фракций», на самом же деле целиком поддерживал меньшевиков-ликвидаторов, стремившихся ликвидировать революционную нелегальную партию пролетариата. Троцкий пытался примирить и объединить большевиков с ликвидаторами на платформе ликвидаторства. Ленин писал: «Троцкий повел себя, как подлейший карьерист и фракционер... Болтает о партии, а ведет себя хуже всех прочих фракционеров» (Ленинский сборник 25, 1933, стр. 38). Именно в эти годы Ленин назвал Троцкого «Иудушкой Троцким». Троцкисты являлись главной и основной группой, насаждавшей в России центризм. «Центризм, — говорит И. В. Сталин, — есть понятие политическое. Его идеология есть идеология приспособления, идеология подчинения пролетарских интересов интересам мелкой буржуазии в составе одной общей партии» (Сталин, Сочинения, т. 11, стр. 282). А. а. б. отказался от лозунгов демократич. республики, 8-часового рабочего дня, конфискации помещичьей земли, т. е. от проведения программы-минимум, за к-рую в то время большевики вели борьбу. Сторонники блока выступали против революционной политики партии большевиков и на деле являлись проповедниками «капитуляции пред ликвидаторами, строителями столыпинской рабочей партии» (см. Ленин, Соч., 4 изд., т. 17, стр. 186).

Главной чертой А. а. б. была беспринципность. Ленин указывал, что блок Троцкого является авантюрой с точки зрения принципиальных основ марксизма, с точки зрения политических и организационных задач, стоящих перед партией. По определению И. В. Сталина, троцкистский блок — «это тухлая беспринципность, маниловская амальгама разнородных принципов» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 209—210). Эта беспринципность обрекала А. а. б. на неизбежный провал.

В непримиримой борьбе против А. а. б. большевики отстояли существование революционной партии рабочего класса. «В противовес Августовскому антипартийному блоку Троцкого, куда входили исключительно антипартийные элементы от ликвидаторов и троцкистов до отзовистов и богостроителей, был создан партийный блок сторонников сохранения и укрепления нелегальной пролетарской партии. В этот блок входили большевики во главе с Лениным и небольшое количество меньшевиков-партийцев во главе с Плехановым» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 132]. Это был временный блок против антипартийных элементов, выгодный для партии и гибельный для ликвидаторов. Тактика единого фронта с плехановской партийной группой позволила большевикам завоевать ряд рабочих меньшевистских организаций. И. В. Сталин целиком поддерживал этот блок, считая, что линия блока (Ленин — Плеханов) единственно правильная и что только она отвечает действительным интересам революционной работы в России, требующим сплочения всех действительно партийных элементов, ускоряя процесс освобождения легальных организаций из-под гнёта ликвидаторов.

Разоблачённый Лениным и Сталиным, не имевший никакой связи с массами, А. а. б. под ударами партии большевиков распался в 1913—14. Умело сочетая легальную работу с нелегальной и ломая сопротивление ликвидаторов, троцкистов и отзовистов, партия большевиков овладела всеми формами легального движения, превратив легальные организации в опорные пункты своей революционной работы. Ликвидаторы окончательно и полностью дискредитировали себя перед рабочими массами. Революционные рабочие объединились вокруг лозунгов революционной борьбы, выдвинутых большевистской VI («Пражской») общепартийной конференцией (1912), изгнавшей из партии меньшевиков и оформившей самостоятельное существование большевистской партии.

В 1926 Троцкий, объединив остатки всех разбитых антипартийных, контрреволюционных группировок, создал для борьбы против партии Ленина — Сталина подобие меньшевистского Августовского блока — *троцкистско-зиновьевский антисоветский блок* (см.), разгромленный большевистской партией. В дальнейшем, в ходе борьбы против партии большевиков и советского народа, троцкизм перестал быть политич. течением в рабочем классе и превратился в передовой отряд контрреволюционной буржуазии. «Современный троцкизм есть не политическое течение в рабочем классе, а беспринципная и безидейная банда вредителей, диверсантов, разведчиков, шпионов, убийц, банда заклятых врагов рабочего класса, действующих по найму у разведывательных органов иностранных государств» (Сталин, О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, 1937, стр. 14).

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 16 («О фракции сторонников отзовизма и богостроительства», «Исторический смысл внутрипартийной борьбы в России»), т. 17 («О положении дел в партии», «О краске стыда у Иудушки Троцкого», «Резолюция II Парижской группы РСДРП о положении дел в партии», «Из лагеря столыпинской „рабочей“ партии» (стр. 212—214, 253—257, 315—319), «Развязка партийного кризиса», «О дипломатии Троцкого и об одной платформе партийцев», «VI („Пражская“) Всероссийская конференция РСДРП»), т. 18 («Нелегальная партия и легальная работа», «„Больные вопросы“ нашей партии»); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Партийный кризис и наши задачи», «Из партии», «Письмо в ЦК партии из Сольвычегодской ссылки», «За партию!»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков), Краткий курс, М., 1948 (стр. 92—139).

АВГУСТОВСКИЙ КАНАЛ—канал в с.-в. Польше, соединяет р. Вислу через приток р. Нарева — р. Бебжу (Бобр) с р. Чёрной Ганьчей, впадающей в пределах СССР в Неман. Длина ок. 100 *км*. Сооружён в 1-й половине 19 в. Ввиду незначительной глубины и устарелости шлюзов имеет лишь местное значение для мелкого судоходства и лесосплава. Район А. к. был ареной крупных боёв русской армии с немецкой во время первой мировой войны и Советской Армии с немецко-фашистскими ордами в период Великой Отечественной войны. После второй мировой войны правительство народно-демократической Польши, в связи с программой индустриализации вост. районов Польши, приступило к осуществлению работ по увеличению пропускной способности А. к.

«АВГУСТОВСКОЕ» («ЛЕТНЕЕ») 1913 г. СОВЕЩАНИЕ ЦК РСДРП С ПАРТИЙНЫМИ РАБОТНИКАМИ — состоялось 5—14 октября (22 сентября — 1 октября) 1913 в местечке Поронино, около Кракова. Для конспирации оно было названо «Августовским» («Летним») совещанием. На совещании присутствовало 22 делегата — участники нелегальной и легальной с.-д. работы в Петербурге, Москве, Центрально-промышленном районе, на Юге, Урале, в Польше. Совещание работало под руководством В. И. Ленина и имело крупнейшее значение в революционном движении. На совещании были приняты решения по важнейшим вопросам партийной работы и рабочего движения в России: 1) о задачах агитации в настоя-

щий момент; 2) по организационному вопросу и о партийном съезде; 3) о стачечном движении; 4) о партийной печати; 5) о думской работе социал-демократов; 6) о думской с.-д. фракции; 7) о работе в легальных обществах; 8) по национальному вопросу; 9) о народниках.

В резолюции о задачах агитации совещание отметило дальнейшее обострение политич. положения в стране, рост недовольства против царизма и господствующих классов, рост массовой революционной стачки и подчеркнуло, что рабочий класс попрежнему выступает как руководитель в революционной борьбе за общенациональное освобождение. Совещание указало, что основной задачей социал-демократии является широкая агитация в массах за свержение монархии, за демократич. республику и что главными революционными лозунгами попрежнему остаются: а) демократич. республика; б) конфискация помещичьих земель; в) 8-часовой рабочий день. В связи с ростом революционного стачечного движения совещание вынесло решение немедленно и повсеместно развернуть агитацию за подготовку всероссийской политич. стачки.

По вопросу о думской с.-д. фракции совещание потребовало равноправия большевистской и меньшевистской частей фракции; меньшевики, пользуясь случайным большинством в один голос, нарушали элементарные права депутатов-большевиков, представлявших громадное большинство рабочих России. По указанию ЦК большевистской партии депутаты-большевики в октябре 1913 вышли из объединённой с.-д. фракции и образовали самостоятельную большевистскую фракцию. В решении о работе в легальных обществах совещание указало на необходимость усиления партийной деятельности в профсоюзах, клубах, кооперативах, больничных, страховых кассах и пр., добиваясь, чтобы каждое из этих учреждений стало оплотом большевистской партии.

Особенно большое внимание совещание уделило национальному вопросу, определив ряд основных программных положений. С докладом по национальному вопросу выступил В. И. Ленин. В это время Ленин вёл борьбу против ликвидаторов, отстаивавших в национальном вопросе «культурно-национальную» автономию, и против ошибочной позиции Розы Люксембург и польских с.-д., выступавших против лозунга «право наций на самоопределение». Совещание решительно отвергло оппортунистич. требование меньшевиков и бундовцев «культурно-национальной» автономии и вынесло решение, в котором указывалось, что «интересы рабочего класса требуют слияния рабочих всех национальностей данного государства в единых пролетарских организациях — политических, профессиональных, кооперативно-просветительных и т. д.» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 211]. Совещание указало, что с.-д. рабочая партия должна отстаивать право угнетённых царской монархией наций на самоопределение, т. е. на отделение и образование самостоятельного государства, подчеркнув, что вопрос о целесообразности отделения той или иной нации с.-д. партия должна решать в каждом отдельном случае с точки зрения интересов всего общественного развития и классовой борьбы пролетариата за социализм. Совещание приняло решение о развёртывании подготовительной работы по созыву съезда партии.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («Резолюции летнего 1913 года совещания ЦК РСДРП с партийными работниками», «Думская „семерка“», «Материалы к вопросу о борьбе внутри с.-д. думской фракции», «О „культурно-национальной“ автономии»); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»); История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1948 (стр. 143); Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1, 6 изд., М.,1941 (стр.201—212).

АВДЕЕВ, Иван (1-я пол. 19 в.) — русский горный инженер и химик; работал в Екатеринбургской заводской лаборатории. Выполнил важные работы по изучению металла бериллия; раньше других химиков (1819) опроверг господствовавшее мнение о сходстве окиси бериллия с окисью алюминия и доказал, что сульфат бериллия более близок к сульфату магния, чем к сульфату алюминия. Наиболее важным доводом А. было то, что алюминий даёт квасцы, а бериллий их не даёт. Периодический закон Менделеева подтвердил правильность взгляда А.

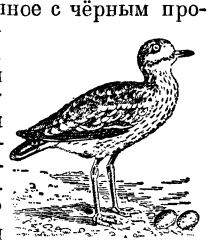
Соч. А.: О глицие [бериллии] и его соединениях, «Горный журнал», 1842, ч. 3, кн. 9, стр. 361, и др.

Лит.: Менделеев Д. И., Основы химии, 13 изд., М.—Л., 1947 (доп. к гл. 14; стр. 373—374).

АВДЕЕВ, Михаил Васильевич (1821—76) — русский писатель. Сын уральского казака. Был сотрудником журнала «Современник». Романы А. — «Тамарин» (1852), «Подводный камень» (1860), «Меж двух огней» (1868) — имели в своё время значительный успех благодаря живости повествования и подражанию великим образцам реалистической русской литературы (М. Ю. Лермонтову, И. С. Тургеневу и др.). А. изображает т. н. лишнего человека и трагическое положение женщины в дворянском обществе вне социальных причин и условий, породивших эти явления русской действительности того времени. Позднее в романе «Меж двух огней» (1868) и др. А. отходит от передовых идей 60-х гг. В критич. очерках «Наше общество (1820—70) в героях и героинях литературы» (СПБ, 1874, 2 изд., СПБ, [1907]) А. даёт либеральное толкование развитию русской литературы 19 в. и выхолащивает её революционно-демократическое содержание.

Лит.: Чернышевский Н. Г., Полное собрание сочинений, т. 1, П., 1918 (стр. 105—115, 149—151); Щедрин Н. (Салтыков М. Е.), Полное собрание сочинений, т. 8, М., 1937 (стр. 107—114, 337—348); Михайловский Н. К., Полное собрание сочинений, т. 2, 4 изд., СПБ, 1907 (стр. 617—668).

АВДОТКА, Burinus oedicnemus, — птица отряда *куликов* (см.). Оперение серо-песочное с чёрным продольным рисунком, снизу беловатое. Общая длина ок. 45 *см*. Держится авдотка в пустынных и степных местностях; по образу жизни — ночная птица. Питается насекомыми, лягушками, ящерицами, мышами. Яйца, отличающиеся имитирующим песок рисунком, кладёт в песок. В Союзе ССР встречается на юге европ. части страны, на Кавказе, в Казахстане, Средней Азии. Близкие виды — в других частях Азии, в Африке, Австралии, Америке.



АВДОТЬИНО — посёлок городского типа в Сталинской области Украинской ССР. Расположен на р. Кальмиус близ ж.-д. станции Караванной. Ликёрно-водочный завод, крупная мельница. Большая часть населения работает в промышленных предприятиях г. Сталино. В А. много садов и зелёных насаждений.

АВЕЙРОН, Аверон, — департамент на Ю. Франции. Площадь 8.771 *км²*. 308 тыс. жителей (1946). Адм. центр — Родез.

Природа. А. лежит в юж. части Центр. Франц. массива. На С. — горы Обрак (1.471 *м*

выс.), на Ю.-В. — бесплодное карстовое известняковое плато Гран-Кос (700—1.000 *м* выс.) с многочисленными карстовыми воронками и провалами, прорезанное крутостенными ущельями рек Тарн, Жонт и Дурби. Климат умеренно-холодный в горах, более мягкий — в долинах. Осадков ок. 800 *мм*, в горах — больше.

Хозяйство. Экономически отсталая область А. имеет редкое и убывающее население (уход на заработки в промышленные районы других департаментов). Земледелие экстенсивное (пшеница, зерно-фуражные и кормовые культуры), в зап. части А. — виноградники; пастбищное овцеводство; сыроварение. Небольшая добыча угля, железа, свинца, цинка и др. ископаемых. Крупные гидростанции. Обрабатывающая пром-сть мало развита (ок. 22 тыс. рабочих); текстильная (Родез), небольшая чёрная металлургия (Деказвиль, Обен и Мийо), выплавка меди и свинца (Нажак), металлообработка.

АВЕЛЬ — по библейскому мифу (Ветхий завет) второй сын библейских прародителей людей — Адама и Евы, скотовод, убитый из зависти своим старшим братом Каином, земледельцем. В этом мифе отразились отголоски борьбы между скотоводческими и земледельческими племенами древних евреев в Палестине.

АВЕЛЬЯНЕДА — город в Аргентине, фактически ю.-в. пригород Буэнос-Айреса, порт на р. Ла-Плата. 211 тыс. жит. (1947). Крупные мясохладобойни, шерстомойки и др. предприятия.

АВЕМПАС, Авенпаце, — см. *Ибн-Бадджа*.

АВЕНАРИУС, Василий Петрович (1839—1919) — русский писатель. Повесть А. «Современная идиллия» (1865) и следующая за ней повесть «Поветрие» (1867), изданные вместе под названием «Бродящие силы», явились грубым пасквилем на современное А. молодое поколение; они были направлены против передовых идей 60-х гг. Эти произведения встретили резкий отпор со стороны демократической критики. В дальнейшем А. перешёл к созданию беллетристич. произведений для детей и юношества, в т. ч. биографич. повестей: «Отроческие годы Пушкина» (1886), «Гоголь-гимназист» (1897), «Гоголь-студент» (1898) и др.

Лит.: Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 1, СПБ, 1889 (стр. 59—63, 906).

АВЕНАРИУС, Михаил Петрович (1835—95) — физик, профессор Киевского ун-та. Член-корреспондент Академии наук (1876). Первоначально занимался изучением термоэлектричества и термоэлементов и вывел формулу для расчёта электродвижущей силы батареи, вошедшую в учебники физики под названием «формулы Авенариуса». Позднее эта формула была выведена также Тэтом (Англия) и получила неправильное название «формулы Тэта». А. занимался также изучением критических температур различных жидкостей. В лаборатории Киевского ун-та он и его ученики определили большинство критических температур различных жидкостей. Так, напр., А. Г. Надеждин в 1885 произвёл первое прямое определение критич. температуры воды. В 1880 А. предложил оригинальную систему распределения переменных токов, употреблявшихся для питания *свечей Яблочкова* (см.). В этой системе конденсаторы Яблочкова были заменены оригинальными поляризаторами из угольных пластин, погружённых в водный раствор натриевого («жидкого») стекла, на что А. получил привилегию в России и за границей. Система эта демонстрировалась на Парижской электрической выставке (1881), где получила серебряную медаль, а сам А. как участник выставки и конгресса электриков — высший французский орден Почётного легиона. В 1882 система демонстрировалась на Второй петербургской электротехнической выставке.

В 1881 А. высказал мысль о существовании электрич. волн и провёл ряд незавершённых опытов для подтверждения этой мысли. Всего А. опубликовано св. 30 работ.

Соч. А.: О термоэлектричестве, СПБ, 1864; Об электрических разностях металлов при различных температурах, СПБ, 1866; Возможные приемы деления электрического света.«Журнал Русского физико-химического общества», 1881, т. 13, вып. 3.

Лит.: Столетов А., М. П. Авенариус [Некролог], «Журнал Русского физико-химического общества», 1895, т. 27, вып. 8; Шпачинский Э. К., М. П. Авенариус [Некролог], «Вестник опытной физики и элементарной математики», 1895; Материалы к библиографии по истории русской науки. Физика, сост. Гаухман Р. П., под ред. Н. А. Каццова, [вып. 1], М., 1948 (дана подробная библиография).

АВЕНАРИУС, Рихард (1843—96) — немецкий философ-идеалист, профессор Цюрихского ун-та, разработавший (одновременно с Э. Махом) реакционную философию — *эмпириокритицизм* (см.).

Философия А. — одно из проявлений идеологического наступления реакции в эпоху империализма. По существу своему философия А. есть реставрация субъективного идеализма Беркли и Юма, замаскированного вычурной «наукообразной» терминологией. Исходное антинаучное положение философии А. — «только ощущение может быть мыслимо как существующее». С этой субъективно-идеалистич. позиции А. стремился опровергнуть всё, что доказывает объективную реальность материального мира. А. идеалистически извращает понятие «опыт»: для А. опыт — не отражение объективного мира в человеческом сознании через посредство ощущений, а внутреннее содержание «чистого сознания». Субъект и объект А. рассматривает лишь как два элемента, две стороны самого сознания; связь между ними, для А., — не связь между человеком и внешним миром, осуществляемая при посредстве органов чувств, а соотношение различных элементов психики (так называемая «принципиальная координация»). Без субъекта для А. нет и объекта, без сознания нет и бытия. А. стирает, таким образом, всякую грань между физическим и психическим, растворяя физическое в психическом. «Строить теорию познания на посылке неразрывной связи объекта с ощущением человека... значит неизбежно скатиться в идеализм. Такова простая и неизбежная истина, которую при некотором внимании легко открыть под ворохами самой вымученной, умышленно затемняющей дело и отбивающей широкую публику от философии, квази-ученой терминологии Авенариуса, Шуппе, Эвальда и других» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 14, стр. 62). Фальсифицируя выводы естествознания, А. видит задачу науки не в причинном объяснении явлений, а лишь в описании данных «чистого опыта». Познание объективной истины А. подменяет принципом «наименьшей траты сил». Это значит, что задачей науки он признаёт не отражение реальной действительности в познании, а наиболее «экономное», т. е. «простое» и «удобное», «упорядочение» данных

субъективного «опыта». Такое понимание задач науки открывает широкий простор для произвола реакционных идеологов.

Сокрушительную критику философии А. дал Ленин в своём гениальном труде «*Материализм и эмпириокритицизм*» (см.), где он неопровержимо доказал её полную несостоятельность, раскрыл реакционный социальный смысл этой философии и показал, что она служит поповщине. Ленин разоблачил жалкие попытки А. изобразить свою философию как стоящую якобы «над» идеализмом и материализмом.

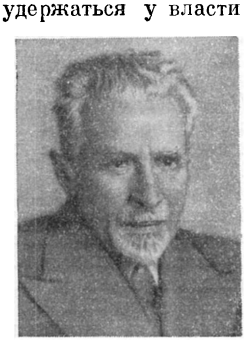
Философия А. до настоящего времени является одним из наиболее распространённых течений буржуазной философии и под названием «логического позитивизма» или «логического эмпиризма» борется против материалистич. миропонимания.

Соч. А. на рус. яз.: Философия, как мышление о мире сообразно принципу наименьшей меры сил..., СПБ, [1899]; Критика чистого опыта, т. 1—2, СПБ, 1907—1908; Человеческое понятие о мире, СПБ, [1901], и др. изд.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»); Сталин И. В., О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., М., 1947.

АВЕНТИН — один из семи холмов, на которых расположен Рим; находится недалеко от р. Тибр. В древности, в эпоху Римской республики, служил складочным центром для хлеба и леса. На этом холме был убит Тиберий Гракх (см. *Гракхи*).

АВЕНТИНСКИЙ БЛОК — блок буржуазных либерально-демократических партий (демократы, республиканцы, народно-католич. партия) и правых социалистов и центристов, образовавшийся в итальянском парламенте в 1924, во время политич. кризиса, наступившего после убийства фашистами секретаря и депутата социалистической партии *Маттеотти* (см.). Взрыв народного негодования, вызванный этим преступлением, поставил под угрозу существование фашистского режима в Италии. В этой обстановке партии А. б. выдвинули требование возвращения к конституционному режиму, роспуска фашистской милиции и отставки фашистского диктатора Муссолини. Однако, боясь народа и не желая вести решительную борьбу с фашизмом, эти партии отвергли предложение компартии об организации всеобщей антифашистской забастовки и ограничились демонстративным выходом из парламента (отсюда название — А. б., данное по аналогии с преданием о плебеях Древнего Рима, удалившихся в дни борьбы с патрициями на Авентинский холм). Бездействие буржуазных и мелкобуржуазных партий А. б., их проповедь «мирной» борьбы с фашизмом дезориентировали массы, помогли Муссолини удержаться у власти и покончить с последними остатками буржуазной демократии в Италии.



АВЕРБАХ, Михаил Иосифович (1872—1944) — крупнейший представитель советской офтальмологии, академик, заслуженный деятель науки, лауреат Сталинской премии (1943). В 1895 окончил Московский университет. Перу Авербаха принадлежит свыше ста научных работ по важнейшим проблемам теоретической и практической офтальмологии. Он разработал и внедрил в практику ряд новых глазных операций (отслойка сетчатки, риностомия и др.). А. был организатором и руководителем кафедр глазных болезней 2-го Московского мед. ин-та, Центрального ин-та усовершенствования врачей и Центрального офтальмологического института имени Гельмгольца; один из основателей Общества глазных врачей в Москве, а затем председатель Московского офтальмологического общества.

Соч. А.: Офтальмологические очерки, М.—Л., 1940; Промышленные глазные повреждения и основы борьбы с ними, «Архив офтальмологии», 1928, т. 4, ч. 2; Главнейшие формы изменений зрительного нерва, М., 1944. и др.

Лит.: Советская литература по медицине 1941—1944, М., 1948 (см. именной указатель).

АВЕРИН, Всеволод Григорьевич (1889—1946) — украинский советский художник-график. Окончил в 1914 Харьковское художественное училище. Иллюстрировал преимущественно научные издания по биологии и медицине. После Великой Октябрьской социалистической революции начал творческую работу как график-станковист (автолитография, офорт, рисунок), иллюстратор детской книги и плакатист (главным образом на сельскохозяйственные темы). Выставлять работы начал с 1927. А. талантливо сочетал в своих анималистических работах научную точность изображения с большой жизненностью («Мать», «Отдых» и др.). Создал ряд автолитографий на колхозные темы («Конный двор», «Пожарный пункт в колхозе» и др.), а также ряд иллюстраций для книг об А. С. Пушкине и Т. Г. Шевченко.

АВЕРКАМП, Хендрик (1585—1634) — голландский живописец, прозванный «Немой из Кампена», один из ранних представителей национальной голландской школы живописи. Работал в Кампене и Амстердаме. Писал зимние пейзажи небольшого размера с большим количеством маленьких фигурок (главным образом катающихся на коньках, одетых в национальные костюмы). В его картинах, выдержанных в серебристом колорите, реалистич. передача уходящего в глубину воздушного пространства сочетается с нек-рой графичностью и пестротой изображения фигурок. Пейзажи А. имеются во многих крупных музеях Запада и в Гос. музее изобразительных искусств им. Пушкина в Москве.

Лит.: Welcker C. J., Hendrick Avercamp en Barent Avercamp, Zwolle, 1933.

АВЕРКИЕВ, Дмитрий Васильевич (1836—1905) — русский писатель. Окончил Петербургский университет. Выступал как журналист. Был сотрудником консервативного журнала «Эпоха». А. враждебно относился к революционно-демократич. движению 60-х гг. Фальшивой идеализацией старинного патриархального быта проникнуты повести А.: «Хмелевая ночь» (1871), «История бледного молодого человека» (1874), «Лихо» (1880), «Старый либерал» (1886) и др. Из драм А. получила широкую известность «Каширская старина» (1871). А. издавал свой «Дневник писателя» (1885—87). Ему принадлежит работа «О драме» (1877—78).

Лит.: Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. 1, СПБ, 1889 (стр. 66—75).

АВЕРРОИЗМ— философское учение арабского мыслителя Ибн Рошда (латинизир. — Аверроэс) и его продолжателей, развивавшее в период феодализма и в эпоху Раннего Возрождения материалистическую тенденцию философии Аристотеля. А. был прогрессивным течением, направленным против официальной философии как мусульманства, так и католицизма, и способствовал борьбе против засилия теологии в странах арабского халифата и Западной Европы. Учение А. о вечности мира и движения, отрицание им божественного творения мира и бес-

смертия индивидуальной души вызвали ожесточённую борьбу против А. со стороны церковников и привели к осуждению аверроизма церковью как еретического учения. Особенно жестокому преследованию подвергалось учение А. о «двойственной истине», допускавшее философские истины, расходящиеся с церковными догмами. А. имел очень большое влияние в Парижском университете в 13 в. Его виднейший представитель — *Сигер Брабантский* (см.). Преследование не уничтожило влияния А. В 14—16 вв. он получил большое распространение в Верхней Италии, особенно в Падуе (Акиллини, Цабарелла, Кремонини и др.), где способствовал развитию прогрессивных идеологич. тенденций эпохи первоначального накопления.

АВЕРРОЭС — см. *Ибн-Рошд*.

АВЕРЧЕНКО, Аркадий Тимофеевич (1881—1925) — русский реакционный писатель-юморист. С 1908 А. был сотрудником и редактором либерального юмористического журнала «*Сатирикон*» (см.), где он в мелких рассказах высмеивал пошлость буржуазного быта. После Великой Октябрьской социалистич. революции А. — ярый враг Советской власти — эмигрировал в Париж. Рассказы эмигрантского периода — «Дюжина ножей в спину революции» (1921) — полны клеветы на молодую Советскую республику «озлобленного почти до умопомрачения белогвардейца» (Ленин, Сочинения, 3 изд., т. 27, стр. 92). В рассказах А. этого периода «изображены впечатления и настроения представителя старой, помещичьей и фабрикантской, богатой, объевшейся и объедавшейся России» (Ленин, там же).

АВЕСТА — собрание священных книг религии *Заратуштры* (см.), составлявшееся в течение тысячелетия (предположительно от 9 в. до н. э. до 3 в. н. э.). Местом развития и господства этой религии было обширное пространство от Индии до малоазиатского побережья. Учение Заратуштры зародилось и первоначально развивалось в древнем Азербайджане и в Средней Азии (Мидии и Бактрии). Отсюда оно распространилось на юг в Персию, где со временем стало господствующей религией. Сохранилась лишь незначительная часть А. (её большая часть погибла во время македонского и арабского завоеваний Ближнего Востока). Язык основного текста А. отличен от языка более поздних «толкований» А. (зенда). Зендский язык является пехлевийским (среднеперсидским). Собственно авестийский язык распадается на более древний, на к-ром написаны гимны — гаты (автором их признаётся сам основатель религии — Заратуштра), и язык младшей А. Содержание А. заключает в себе религиозное учение, молитвы и вопросы культа, а также философию и науку — космогонию, астрономию, медицину, историю, мораль и право. На протяжении тысячелетий теоретич. взгляды и моральные воззрения, излагавшиеся в А., изменялись. Содержание более поздних частей вносило в первоначальное учение много изменений.

Заратуштра в гатах выступает как борющийся и страдающий человек, стремящийся провести реформу общественной жизни. Но уже в младшей А. он изображается как полубог, наделённый сверхъестественными силами. Часть А., носящая название Видевдат, по своему языку занимает промежуточное положение между гатами и младшей А. и является созданием мидийских магов. Самые поздние части А. написаны в эпоху Сасанидов (в 3 в. н. э.). А. вначале сохранялась в устной передаче. Впервые она была записана на арамейском алфавите, а затем для неё был изобретён специальный алфавит (в первые века н. э.).

АВЕТИСЯН, Авет Маркосович (р. 1897) — армянский советский актёр, народный артист Армянской ССР. Сценическую деятельность начал в 1918. С 1921 работает в Ереванском государственном театре им. Сундукяна. А. сыграл ок. 200 ролей. А.— артист большого диапазона, обладает ярким юмором. С высоким сценическим мастерством создаёт реалистич. образы. Снимался в ряде кинофильмов. В 1941 А. удостоен Сталинской премии за участие в кинофильме «Зангезур».

Лит.: Вельтман С. Л., Авет Аветисян, М., 1939 (Мастера киноискусства).

АВЕТИСЯН, Унан Макичевич (1914—43) — Герой Советского Союза, старший сержант, член ВЛКСМ, помощник командира взвода стрелковой части. 16 сент. 1943, во время прорыва обороны немецко-фашистских войск в Верхне-Баканском районе Краснодарского края, взвод, в составе которого был А., попал под сильный пулемётный огонь двух ДЗОТов. А. пробрался к одному из ДЗОТов и забросал его гранатами, однако огонь второго ДЗОТа продолжал мешать продвижению взвода. А. приказал взводу блокировать ДЗОТ, а сам пополз к амбразуре, чтобы забросать её гранатами. Получив в это время ранение, А., истекая кровью, дотянулся до амбразуры и закрыл её своим телом, пожертвовал собой и тем обеспечил успех наступающего подразделения. Указом Президиума Верховного Совета Союза ССР от 16 мая 1944 А. посмертно было присвоено звание Героя Советского Союза. Приказом министра Вооружённых Сил СССР А. зачислен навечно в списки 1-й роты воинской части, в которой он служил в момент совершения геройского подвига.

АВЗЯНО-ПЕТРОВСКИЕ ЗАВОДЫ — Верхний чугунолитейный и железоделательный и Нижний железоделательный заводы на р. Авзяне, притоке р. Белой (Урал). Основаны в 1752—54. Среди южно-уральских заводов 18 в. А.-П. з. считались крупными и хорошо оборудованными. На заводах действовало 15 водяных колёс, 2 домны, более 2 десятков передельных (кричных) и кузнечных горнов, якорный цех и т. д. Железные руды добывались из собственных рудников: Кухтурского, Ашверского и Краснорецкого. Рабочая сила была исключительно крепостной. Среди приписных крестьян не раз вспыхивали волнения (например в 1758, 1760, 1764). *Работные люди* (см.) А.-П. з. принимали активное участие в *Пугачёвском восстании* (см.). Наряду с Воскресенским заводом, А.-П. з. стали базой для снабжения армии Пугачёва пушками и бомбами (с октября 1773).

На рубеже 19 и 20 вв. А.-П. з. выплавляли около 1 млн. пудов в год чугуна и железа. В дальнейшем производство сократилось в связи с экономич. депрессией начала 20 в. Продукция железа резко снизилась после того, как в 1897 Нижний А.-П. з. сгорел. Верхний А.-П. з. закрылся в 1908. Работы на нём возобновились лишь в 1916. В 1919 заводы прекратили работу и ныне не существуют.

Лит.: Металлургические заводы на территории СССР с 17 в. до 1917 г., общ. ред. М. А. Павлова, т. 1, М.—Л., 1937; Кашинцев Д., История металлургии Урала, т. 1, М.—Л., 1939.

АВИАГОРИЗОНТ — авиационный прибор, указывающий лётчику положение истинного горизонта и дающий возможность измерять поперечные и продольные крены самолёта (рис. 1, 2).

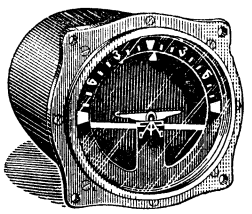


Рис. 1.

Указателем искусственного горизонта служит стрелка (планка), связанная с гироскопом (см. *Гироскопы и гиростаты*), ротор к-рого имеет возможность поворачиваться вокруг трёх взаимно перпендикулярных осей (три степени свободы). Стрелка А. горизонтальна тогда, когда ось ротора вертикальна. Наблюдая за положением изображённого на шкале прибора миниатюрного силуэта самолёта относительно стрелки искусственного горизонта, лётчик может судить о положении своего самолёта относительно

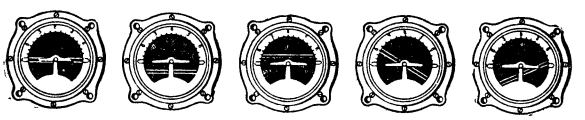


Рис. 2. Показания авиагоризонта при различных эволюциях самолёта.

истинного горизонта. Гироскоп для обеспечения вертикальности оси ротора снабжается специальным коррекционным устройством — обычно в виде системы маятников (грузиков), укреплённых на кожухе ротора гироскопа. Во всех случаях несовпадения оси ротора с истинной вертикалью маятниковая коррекционная система вызывает прецессию оси ротора (движение оси ротора в плоскости, перпендикулярной направлению приложенной силы) к вертикали, причём движение происходит по кратчайшему пути. При совпадении оси ротора с вертикалью прецессия прекращается. У современных А. ось ротора устанавливается вертикально с точностью $\pm 1°$, что вполне достаточно для практики самолётовождения.

В прошлом большое распространение имели А. с пневматич. гироскопами и коррекционными устройствами. В наст. время получают распространение А. с электрич. гироскопами и коррекционными устройствами. Все современные советские самолёты оборудованы А. отечественных конструкций.

Лит.: Браславский Д. А. и Логунов С. С., Приборы на самолёте, М., 1947.

АВИАЛЬ — сплавы алюминия с магнием, кремнием и медью, разработанные советскими учёными и инженерами. Применяются для производства деталей самолётов путём ковки и штамповки. Особенностью А. является высокая пластичность, необходимая для ковки и штамповки деталей сложной формы, сочетающаяся с высокой механической прочностью, получаемой после термич. обработки — закалки и упрочняющего отпуска готовых деталей (см. *Алюминиевые сплавы*).

АВИАМЕТЕОСЛУЖБА, авиационная метеорологическая служба, — специальная отрасль метеорологич. службы, предназначенная для обслуживания гражданской и военной авиации. А. состоит из сети *авиаметеостанций* (см.), объединяемых общим центром административного и технич. руководства. Задачей А. является обеспечение лётного состава сведениями о погоде и прогнозами погоды как по районам аэродромов, так и по путям полётов. А. использует результаты метеорологич. и аэрологич. наблюдений авиаметеостанций и станций общей метеорологич. службы. Эти наблюдения включают данные о температуре, давлении и влажности воздуха, скорости ветра у земли и на высотах, об облачности, осадках, туманах, грозах, метелях, пыльных бурях, видимости и т. д. Результаты наблюдений каждой отдельной станции сообщаются ею в адреса соответствующих центров службы погоды специальным цифровым кодом. Этот код является международным.

Центры службы погоды передают сводки получаемых ими сведений по радио через каждые три часа. Кроме сводок, они передают также результаты своего анализа синоптич. обстановки по картам погоды. Указанные сводки вместе с данными наблюдений на каждой авиаметеостанции служат материалом для составления карт погоды. Используя отдельные наблюдения и карты погоды, А. непрерывно следит за ходом изменения погоды в районе действия авиации и выдаёт лётному составу на авиаметеостанциях перед вылетом специальные бюллетени погоды. Эти бюллетени содержат последние данные о фактич. погоде по пути полёта и прогноз погоды по этому пути на период полёта. Особое внимание при этом обращается на сведения о явлениях, имеющих непосредственное значение для полёта: облачность, осадки, ветер, туманы, грозы, метели, видимость, возможность обледенения самолёта и т. д. К бюллетеню обычно прилагается графическое изображение вероятных условий погоды по пути полёта. Всё это позволяет экипажам самолётов выбирать наиболее выгодную высоту и направление полёта с точки зрения метеорологич. условий.

Во время полёта экипаж самолёта может получать по радио сведения от авиаметеостанций аэродромов по пути полёта о происходящих изменениях условий погоды после вылета самолёта. Кроме того, А. передаёт на самолёты данные о давлении воздуха на аэродроме и о высоте облачности над ним при подходе самолётов к аэродрому посадки, закрытому облаками. Эти данные используются экипажем самолёта при приземлении для определения высоты самолёта по барометрич. *высотомеру* (см.) и для определения возможности пробивания облачности при посадке.

В целях предупреждения экипажей о возникновении опасных метеорологических явлений в районе аэродромов авиаметеослужба обеспечивает организацию службы штормового оповещения аэродромов. Для этого в районах аэродромов на определённом расстоянии от них и в определённом порядке располагаются метеорологические станции, к-рые сообщают на авиаметеостанцию аэродрома данные о возникновении, развитии и прекращении сильных ветров, осадков, гроз, туманов, метелей и пыльных бурь. Сообщения об этом посылаются по телеграфу с индексом «шторм», дающим право на внеочередную передачу. Получение этих сведений на авиаметеостанции позволяет следить за перемещением возникшего опасного явления и своевременно предупредить о нём командование аэродрома и экипажи самолётов, находящихся в воздухе.

В районах, где мало метеорологич. станций, а также во время военных действий, когда с территории противника не поступает метеорологич. сведений, А. использует для наблюдений за изменением условий погоды самолёты, высылаемые для разведки погоды. Экипажи самолётов в этом случае ведут наблюдения как визуальные, так и с помощью самолётных *термометров* и *метеорографов* (см.).

А. является одним из важных факторов, способствующих безопасности полётов. В военной авиации А., кроме того, обеспечивает снабжение командования частей и соединений данными о метеорологич. обстановке в районах предстоящих действий авиации. А. в России возникла в 1915, когда в действующей армии был создан специальный орган для метеорологического обслуживания авиации и противохимической обороны (Главмет). Сбор сведений о погоде от местных авиаметеостанций производит Главная авиаметеорологич. станция (ГАМС).

Лит.: Бабиков М., Авиационная метеорология. М., 1946; Беляков М. В., Памятка по метеорологии для летчика, М., 1947.

АВИАМЕТЕОСТАНЦИЯ — метеорологич. станция, предназначенная для обслуживания полётов и перелётов гражданской или военной авиации. А. имеет специальное оборудование для производства метеорологич. и аэрологич. наблюдений. А. обслуживают специалисты-метеорологи и радисты. На основе своих наблюдений, а также принимаемых по радио сводок наблюдений метеорологич. станций в СССР и за границей, А. составляет карты погоды, даёт лётному составу прогнозы погоды, информацию о погоде в районе аэродрома и по путям полётов, а также предупреждения о возникновении опасных для авиации метеорологич. явлений.

АВИАМОДЕЛИЗМ — конструирование, постройка и запуск моделей летательных аппаратов. А. в СССР — начальное звено в системе подготовки кадров лётчиков и авиастроителей, массовый воздушный спорт детей и юношества. Организацию и руководство А. в СССР осуществляет Всесоюзное добровольное общество содействия авиации (ДОСАВ) в тесном контакте с организациями ВЛКСМ и органами народного образования. Кружки А. имеются в школах, училищах, детских домах, дворцах и домах пионеров, станциях юных техников, клубах, избах-читальнях и т. п.; в городских и районных аэроклубах, на станциях юных техников и в дворцах пионеров создаются кабинеты А. В республиканских, краевых и областных центрах существуют авиамодельные лаборатории. В Москве — Центральная авиамодельная лаборатория ДОСАВ СССР. Ежегодно в СССР проводятся состязания авиамоделей — городские, районные, всесоюзные.

Летающая модель — копия самолёта «ПО-2». На заднем плане самолёт «ПО-2».

Одну из первых авиамоделей сконструировал и изготовил М. В. Ломоносов. В 1754 он создал свою знаменитую «аэродромическую машину» — прообраз *геликоптера* (см.). Ломоносов, запуская в воздух воздушные змеи, исследовал верхние слои атмосферы и природу молнии. Конструктор первого в мире самолёта А. Ф. Можайский построил несколько летающих моделей и демонстрировал их полёты. Летающая модель Можайского с винтом, приводимым в движение часовым механизмом, устойчиво летала даже

Запуск модели планёра.

с нагрузкой до 1 *кг*. На летающих моделях Можайский изучал основы полёта и исследовал поведение частей аэроплана в воздухе. Данные этих исследований были использованы для постройки самолёта его конструкции. Выдающийся русский учёный К. Э. Циолковский запускал с исследовательскими целями небольшой воздушный змей и тепловой воздушный шар с бумажной оболочкой. Отцу русской авиации Н. Е. Жуковскому принадлежит честь организации первых соревнований летающих моделей 2 янв. 1910 в Москве (лучшая модель пролетела 17 *м*).

Воздухоплавательные кружки, в к-рых строили летающие модели, в царской России существовали во многих городах. Однако они были малочисленными, замкнутыми. Только после Великой Октябрьской социалистической революции А. получил массовое распространение. Начало А. было положено «Неделей Красного воздушного флота», организованной летом 1923. Первые кружки А. были созданы в Москве, Ленинграде, Тифлисе, Оренбурге, на Кубани. Тогда же были проведены и первые состязания летающих моделей. Особенно большой размах А. получил после принятия ВЛКСМ шефства над воздушным флотом. Массовому развитию А. в СССР способствовала сдача норм на значок «Юный авиастроитель». Полёт изящной авиамодели со скоростью свыше 100 *км*/час и высотой в несколько тысяч метров, на расстояние св. 100 *км* и продолжительностью в несколько часов — частое явление в практике авиамоделистов Советского Союза. От примитивного жгута резиновых нитей — этого простейшего двигателя летающих моделей, советские авиамоделисты перешли к совершенным поршневым и реактивным двигателям. Конструкторы советских авиамоделей непрерывно улучшают качества своих конструкций, непрерывно повышают технические характеристики авиамоделей — скорость и дальность их полёта, потолок и др. Советским авиамоделистам принадлежали на 1 июля 1949 все четыре мировых (абсолютных) рекорда: дальности — 210,620 *км* (Сергей Малик, Москва); продолжительности — 3 часа 48 мин. 45 сек. (Георгий Любушкин, Москва); высоты — 4,152 *км* (Георгий Любушкин, Москва); скорости — 107,080 *км*/час. (Владимир Давыдов, Башкирская АССР). От модели—

к планёру, с планёра — на самолёт — вот путь молодых людей, избирающих областью будущей своей работы авиацию. Этот путь прошли многие тысячи авиамоделистов СССР, ставшие выдающимися лётчиками, конструкторами, инженерами сталинской авиации.

Лит.: Бабаев Н., Советские авиамоделисты, «Вестник воздушного флота», 1948, № 9; Бабаев Н. и Кудрявцев С., Летающие игрушки и модели, М., 1946; Миклашевский Г. В., Летающие модели, М., 1946.

АВИАНОСЕЦ — военный корабль, предназначенный служить подвижным аэродромом и базой для авиации, действующей в составе флота в открытом море. По выполняемым задачам и базирующимся на А. самолётам обычно различают А. эскадренные и конвойные. Эскадренные А. входят в состав эскадр или оперативных соединений надводных кораблей. Базирующаяся на них авиация предназначается для нанесения ударов по кораблям флота противника в море и в базах, по его объектам на побережье, для нарушения морских перевозок, обеспечения морских десантов, противовоздушной обороны своих эскадр и ведения разведки. Конвойные А. обеспечивают *конвой* (см.). Авиация, базирующаяся на них, используется для борьбы с самолётами противника, его подводными лодками, а также ведения разведки.

По тоннажу различают тяжёлые и лёгкие А. Тяжёлые А. несут до 120—140 одномоторных и двухмоторных самолётов; водоизмещение — до 55.000 *т* и выше; скорость хода до 33 узлов. Лёгкие А. несут до 80—90 самолётов, обычно одномоторных; водоизмещение до 22.000—27.000 *т*; скорость хода до 33 узлов. Конвойные А., относящиеся по тоннажу к типу лёгких, несут 10—30 самолётов; водоизмещение — от 9.000 до 16.000 *т*; скорость хода от 15 до 20 узлов. Конвойные авианосцы могут быть специальной постройки или из переоборудованных крупных торговых судов.

Специальное оборудование А. состоит из полётной палубы (длиной от 170 до 310 *м*, шириной от 22 до 34 *м*), предназначенной для взлёта и посадки самолётов, а также ангаров для хранения самолётов. Самолёты специальной постройки для А. хранятся в ангарах со сложенными консолями крыла. Подача самолётов из ангаров на полётную палубу производится с помощью подъёмников (лифтов). Чтобы уменьшить длину разбега и пробега самолётов во время взлёта и посадки и избежать их бокового сноса, А. ложится на курс против ветра. На скорость выпуска самолётов в воздух влияет характер ветра (сила и порывистость) и наличие качки А. На правом борту полётной палубы А. имеют надстройку, называемую «островом», в к-рой размещаются посты управления, наблюдения и связи. В носовой части полётной палубы размещаются 1—2 катапульты для старта самолётов в случае перегрузки А., качки и повреждений полётной палубы; в кормовой — аэрофинишер для ограничения пробега самолётов после посадки. Аэрофинишер состоит из 6—12 стальных тросов, протянутых поперёк палубы. Концы каждого троса, пройдя через систему блоков, уходят под палубу к тормозным устройствам. В рабочем положении тросы находятся над палубой на высоте 180—220 *м*. При посадке самолёт захватывает один из тросов специальным крюком (гаком), установленным в хвостовой части фюзеляжа, и тянет его за собой. Вытягиванию троса препятствуют тормоза, на преодоление сопротивления к-рых и затрачивается живая сила движущегося самолёта. При использовании аэрофинишера самолёт пробегает обычно не более 30—40 *м*. Для отражения атак лёгких сил флота и авиации противника А. имеют артиллерию средних и малых калибров, преимущественно зенитную.

А. как класс кораблей возникли в конце первой мировой войны. Дальнейшее развитие А. получили в ходе второй мировой войны, в связи с возросшей ролью авиации в морских операциях и при использовании их в составе соединений флота в открытых океанских районах, где действия авиации, базирующейся на сушу, невозможны. Наибольшее применение А. нашли в войне на Тихом океане в составе оперативных соединений флота США и Японии, совместно с линейными кораблями, иногда превосходя их числом, в составе отдельных групп; затем в Атлантике, особенно в прикрытии конвоев. Англичане и американцы использовали А. и в Средиземном море, при операции высадки на северо-африканское побережье и на юге Франции, когда преимущество в авиации на их стороне было уже очевидным. К концу второй мировой войны начали создаваться специальные всенно-морские соединения, основным ядром к-рых были А.

Относительная слабость артиллерии А. и их бронирования требует непрерывной защиты А. от надводных кораблей и подводных лодок противника, почему А. всегда действуют в составе надводных сил и имеют непосредственное прикрытие из эскадренных миноносцев или сторожевых кораблей в составе конвоев. А. по сложности своей конструкции относятся к наиболее дорогим кораблям; так, большие А. флота США типа «Midway» (Мидуэй), построенные в 1945 году, обошлись более 90 миллионов долларов каждый, не считая стоимости самолётов.

АВИАСЕКСТАНТ — прибор, позволяющий во время полёта на самолёте измерить высоту светила (Солнца, Луны, звезды, планеты), т. е. угол, составленный линией визирования на светило с плоскостью местного горизонта. По высоте светила и времени наблюдения рассчитывается и наносится на карту линия положения самолёта в момент наблюдения (позиционная линия). Две позиционные линии в пересечении определяют место самолёта способом астрономич. ориентировки (см. *Секстант, Аэронавигация, Авиационная астрономия*).

АВИАСИГНАЛЬНЫЕ ПОЛОТНИЩА — одно из средств сигнализации, применяемых авиасигнальными постами для опознавания наземных войск (кораблей), их связи с авиацией и ориентировки самолётов, идущих на малых и средних высотах. А. п. изготовляются из тканей красного, чёрного и белого цветов; выкладываются на земле в местах, хорошо различаемых с воздуха, в виде круга, квадрата, треугольника, стрелы и т. п.

АВИАСИГНАЛЬНЫЙ ПОСТ — пост, предназначенный для связи с самолётами связи, указания им мест посадки и подачи для них простейших сигналов. Авиасигнальный пост располагается на специально выбранном пункте местности; средствами сигнализации авиасигнального поста служат авиасигнальные полотнища, ракеты, дымовые шашки, фонари, цветные пиротехнические факелы и т. п.

АВИАТРАССА — полоса земной поверхности, над которой проходит воздушная линия, — утверждённый маршрут регулярных полётов транспортных самолётов, обеспеченный аэродромами и необходимым наземным оборудованием (линейные огни, опознавательные знаки, аэромаяки и пр.). Полёты гражданской авиации совершаются, как правило,

по А. Однако в отдельных случаях, напр. при обслуживании дальних экспедиций, оказании срочной медицинской помощи, помощи терпящим бедствие и т. п., совершаются полёты и вне А.

Первая советская А. была открыта в 1923 между Москвой и Нижним-Новгородом (ныне — Горький). В настоящее время в СССР существует густая сеть А., оснащённых такими технич. средствами, к-рые позволяют на советских транспортных самолётах совершать регулярные рейсы круглые сутки и круглый год. Величайшая в мире сухопутная А. — Москва — Хабаровск имеет протяжённость около 7 тыс. *км*. По этой трассе советские лётчики на самолётах «Ильюшин-12» доставляют пассажиров, почту и грузы из Москвы в Хабаровск (или обратно) на вторые сутки.

АВИАЦИОННАЯ АСТРОНОМИЯ — один из разделов практической астрономии, разрабатывающий методы применения астрономич. навигации в полёте. Основная задача А. а. заключается в определении приближённого местоположения самолёта на основе измерений высот светил с помощью *авиасекстантов* (см.). Каждое измерение высоты светила даёт возможность проложить на карте астрономическую позиционную линию [*сомнерову линию* (см.), дугу круга равных высот или отрезок параллели — при определении широты по Полярной звезде], в одной из точек к-рой находится самолёт.

Идея прокладки на карте астрономических позиционных линий сводится к следующему. Прямая линия, соединяющая центр Земли с каким-либо небесным светилом, пересекает земную поверхность в точке, называемой географическим местом светила. Для наблюдателя, находящегося в географическом месте светила, это светило находится в зените, т. е. его высота равна 90°. По мере удаления наблюдателя от географического места светила, это светило будет удаляться от зенита на дугу, равную дуге земной поверхности, отделяющей наблюдателя от светила. Вследствие этого окружность круга, проведённая на земной поверхности вокруг географического места светила радиусом, равным расстоянию светила от зенита, является позиционной линией наблюдателя. Это значит, что наблюдатель находится в одной из её точек. Положение географического места светила на земной поверхности можно рассчитать с помощью астрономического ежегодника, а радиус круга определяется на основе измерений высоты светила.

Если измерены высоты двух светил и проложены на карте две позиционные линии, то точка пересечения этих линий указывает место самолёта с точностью до 5—10 *км*. Так как при дневных полётах большей частью можно измерять высоту только одного светила — Солнца (иногда также и Луны), то для получения места самолёта приходится комбинировать астрономич. методы с радионавигационными и с визуальной (видимой) ориентировкой. Однако и одна астрономическая позиционная линия даёт возможность частично вести контроль пути самолёта (по дальности или по направлению), а также восстанавливать потерянную ориентировку выходом на земной ориентир.

Вследствие того, что самолёт во время полёта движется не строго равномерно и прямолинейно, искусственная вертикаль авиационного секстанта (уровень, отвес) несколько отклоняется от направления отвесной линии. Это приводит к тому, что отдельные измерения высот светил, произведённые в полёте, могут иметь ошибки, достигающие значительной величины (1° и даже больше). Для увеличения точности измерений высот светил современные авиасекстанты снабжаются автоматич. осреднителями, действующими в течение 40—200 сек. и дающими средние значения измеряемых высот, ошибка к-рых обычно не превышает 2′—3′.

Быстрота перемещения самолёта требует от штурмана умения производить астрономич. расчёты в течение нескольких минут, что достигается путём применения специальных таблиц или графиков, упрощающих расчёты, а также — авиационного астрономич. ежегодника, в к-ром даются координаты светил на каждый час (а для Луны на каждые 10 минут) всемирного времени. Для ведения самолёта в заданном направлении применяются астрономич. компасы, в ряде случаев (напр. при полётах в Арктике близ магнитного полюса Земли) имеющие большие преимущества перед магнитными компасами.

Методы А. а. имеют то неоспоримое преимущество по сравнению с другими методами самолётовождения, что их точность совершенно не зависит от дальности и продолжительности полёта. Значение этих методов особенно велико при полётах на большие расстояния — в несколько тысяч *км*. В СССР они нашли широкое применение в историч. перелётах экипажей Героев Советского Союза В. П. Чкалова и М. М. Громова в 1937 из Москвы в США через Северный полюс, в дальних полётах в период Великой Отечественной войны, в различных полётах по исследованию Арктики.

Лит.: Куницкий Р. В., Курс авиационной астрономии, М., 1949.

АВИАЦИОННАЯ БОМБА — снаряд, сбрасываемый с самолётов или других летательных аппаратов для поражения объектов (целей) на земле, море, в воздухе. Кроме того, А. б. могут использоваться и в специальных целях. Авиационная бомба состоит из корпуса сигарообразной, цилиндрической или другой формы, заполненного сильным взрывчатым веществом или зарядом специального назначения: зажигательным, осветительным, дымовым и т. д. Взрыв А. б. вызывается взрывателем, одним или двумя, к-рые помещаются в её головной или хвостовой части. Возможные типы взрывателей: дистанционный — для взрыва бомбы на определённой высоте в воздухе, мгновенного действия — при ударе о поверхность преграды, замедленного действия — взрывающий бомбу после проникновения её на определённую глубину. Длительность замедленного взрыва А. б. может быть от нескольких секунд до нескольких часов и даже суток. Существуют различные типы бомб: фугасные, бронебойные, бетонобойные, осколочные, зажигательные, осветительные и специального назначения.

Фугасные А. б. являются наиболее употребительным типом бомб в бомбардировочной авиации. Эти бомбы наносят поражение объекту (цели) гл. обр. взрывной волной. Во второй мировой войне известны случаи применения фугасных А. б. весом в 5.000, 7.000 и более — до 11.000 *кг*. Фугасные А. б. применяются для разрушения оборонительных сооружений, морских и речных судов, танков, бронемашин, складов, железнодорожных узлов, мостов, военнопромышленных объектов и др. Для фугасной А. б. применяются взрыватели мгновенного или замедленного действия, в зависимости от того, где требуется получить взрыв: на поверхности цели (объекта) или в её глубине.

Бронебойные и бетонобойные А. б. весом от 100 до 1.000 *кг* являются разновидностью фугасной бомбы и предназначены для поражения

бронированных или железобетонных целей, в к-рые обычная фугасная бомба, вследствие слабости её корпуса, проникнуть не может. А. б. этого типа, в отличие от фугасной, имеет большую толщину и прочность стенок корпуса, а также прочную утолщённую, термически обработанную, головную часть.

Осколочные А. б. применяются для поражения расположенной вне укрытий живой силы, артиллерии, автоколонн, самолётов на аэродромах противника и др. Во второй мировой войне применялись осколочные бомбы весом от 0,5 до 25 *кг*. Обычно осколочные А. б. для получения лучшего поражения цели сбрасываются сериями по нескольку штук в каждой.

Зажигательные А. б. применяются для образования пожаров на ж.-д. станциях, складах, аэродромах, в населённых пунктах, лесах и т. п. Снаряжаются авиационные бомбы этого типа специальным зажигательным составом. При горении зажигательного состава развивается высокая температура. Обычно зажигательные бомбы сбрасывают одновременно в большом количестве, что создаёт многочисленные очаги воспламенения. Вес зажигательных бомб — от 1 до 50 *кг*.

Осветительные А. б. применяются для освещения цели при ночном бомбометании и при ночном аэрофотографировании. Снаряжаются А. б. специальным осветительным составом, к-рый загорается после сбрасывания бомбы на определённой высоте с помощью дистанционного взрывателя и, имея небольшой парашют, медленно опускаются, освещая местность в течение нескольких минут.

А. б. специального назначения: дымовые — для создания дымовых завес с целью ослепления противника; агитационные — позволяющие выбрасывать с разрывом на определённой высоте пакеты с агитационной литературой; аэронавигационные — для целей самолётовождения над морем; рассеивающие А. б. — для разбрасывания большого количества фугасных, осколочных, зажигательных и других А. б. малых и средних калибров, к-рыми эта бомба снаряжается. Цементные А. б. применяются для учебных целей; имеют каплеобразную форму, снаряжаются специальным патроном, дающим при взрыве дым чёрного или белого цвета.

Кроме описанных выше А. б., подчиняющихся после сбрасывания закону свободного падения тела, во многих странах для увеличения меткости разрабатываются, уже применявшиеся в конце второй мировой войны, управляемые А. б., самонаводящиеся на цель после сбрасывания их с самолёта, и реактивные бомбы.

Управляемые бомбы имеют несущие плоскости и рулевое управление. Направление бомбы в цель достигается управлением на расстоянии с помощью радиоустановок с самолёта или с земли, позволяющих через телемеханич. устройство бомбы воздействовать на рули, изменяя, корректируя траекторию полёта бомбы к цели, что увеличивает меткость бомбометания.

Самонаводящиеся А. б. самоуправляемы после сбрасывания с самолёта, что достигается воздействием тепловых лучей, излучаемых целью на помещённый в головной части бомбы элемент, передающий через телемеханич. устройство соответствующие команды на рули управления бомбы. В зависимости от равномерности распределения тепловых лучей, воздействующих на элемент, будет изменяться положение рулей, всё время направляющих бомбу на цель при её отклонении. Принцип самонаведения А. б. может быть основан не только на тепловом действии лучей, идущих от цели, но и на использовании радиоволн малой длины, отражаемых целью, и др. Самонаводящаяся А. б. имеет преимущество перед управляемой бомбой в том, что она не требует оператора для управления её полётом, к-рый обязателен при применении бомб управляемого типа. Управляемые и самонаводящиеся А. б. могут иметь для увеличения дальности полёта установленный реактивный двигатель. Реактивные бомбы отличаются от прочих тем, что при сгорании их реактивных зарядов они получают под действием реактивной силы газов дополнительную скорость. Реактивные бомбы могут быть также управляемыми и самонаводящимися. Применение управляемых и самонаводящихся А. б. позволяет повысить меткость и поражать цель, находясь вне зоны огня зенитной артиллерии.

В конце второй мировой войны впервые были применены американцами атомные А. б. Действие *атомной бомбы* (см.) основано на принципе использования внутриатомной энергии (см. *Атомная энергия*). Атомные бомбы в руках англо-американских империалистов — оружие агрессии, предназначенное для массового истребления мирного населения и разрушения мирных городов. Атомное оружие в руках СССР является одним из решающих средств защиты мира. Владея секретом атомного оружия (с 1947), СССР настойчиво добивается немедленного запрещения атомного оружия и других средств массового разрушения и уничтожения, чему усиленно сопротивляются англо-американские империалисты.

АВИАЦИОННАЯ ГРУППА — группа, состоящая из нескольких подразделений, частей или соединений авиации (одного или различных её родов), временно объединённых общим управлением для выполнения определённых боевых задач. В нек-рых иностранных армиях А. г. называются штатные части (соединения) авиации.

АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА — специальная отрасль медицины, основной задачей к-рой является разработка медицинских мероприятий по обеспечению безопасности полётов на самолётах. На организм человека в полёте действуют: резкие и быстрые изменения климатометеорологических условий (за несколько минут подъёма на высоту падение температуры воздуха может достигать 50° — 70°, а барометрич. давление — снижаться в 4—6 раз); скорость передвижения самолёта, требующая быстрых и точных реакций; воздействие ускорения и центробежных сил на движение жидкостей организма (кровь, лимфа); эмоционально-психич. напряжение и др. Эти факторы могут создать предпосылки к нарушениям в деятельности организма, в первую очередь центральной нервной системы и гл. обр. её координационных отношений. Поэтому А. м. основной своей задачей ставит: изучение характера тех или иных влияний полёта на организм лётного состава, изучение механизмов этих влияний, изыскание и разработку мероприятий, предотвращающих неблагоприятное влияние факторов полёта или устраняющих их результаты и последствия.

Основными медицинскими дисциплинами, составляющими А. м., являются физиология и гигиена в тех разделах, к-рые изучают: а) влияние на организм человека пониженного барометрич. давления и парциального давления кислорода и углекислоты, колебаний барометрич. давления, ускорений, инерционных сил; б) координационные функ-

ции центральной нервной системы; функции органов и систем человеческого организма и их взаимоотношения при комбинированном воздействии полётных факторов; индивидуальное отношение отдельных лиц к воздействию перечисленных выше факторов. В А. м. входят также и те разделы клинических медицинских дисциплин, к-рые изучают условия труда лётного состава и влияние этих условий на организм человека, чтобы установить противопоказания со стороны здоровья, несовместимые с лётной работой в различных видах авиации.

А. м. широко применяет методы исследования, принятые в медицинской науке (физиологии, биохимии и др.), а также ведёт исследования поведения организма человека в фактическом полёте на самолёте. Предметом изучений А. м. являются также и лётные происшествия, глубокий анализ к-рых с позиций учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности, научной психологии и изучения техники пилотирования в различных условиях полётов даёт в руки авиационных врачей реальные средства борьбы с теми лётными происшествиями, к-рые являются результатом неправильного поведения лётчика. А. м. разрабатывает также методы борьбы с укачиванием, профилактики авиационного шума и воздушной болезни.

А. м. сыграла огромную роль в возможности овладения человеком полётами на больших высотах. В этой области медицины приоритет в изучении ряда основных вопросов, явившихся базой для последующего развития А. м., принадлежит русской медицине. Так, Я. Д. Захаров, по заданию Академии наук в С.-Петербурге, в 1804 поднимался на воздушном шаре с целью изучения влияния разреженной атмосферы на орган слуха. Важный научный факт установил в 1865 З. Сабинский, показавший в экспериментальных исследованиях на животных, что селезёнка является депо крови и рефлекторно сокращается при остром кислородном голодании. Н. Строганов в 1876 опубликовал работу о действии острого кислородного голодания на животный организм. В 70-х гг. 19 в. известный казанский физиолог Н. Соковнин начал впервые исследования о влиянии кислородной недостаточности на пищеварительные железы (слюнные). Основной фундамент для А. м. был заложен корифеями русской науки И. М. Сеченовым и Д. И. Менделеевым.

В 1875 Д. И. Менделеев, на основе анализа причины гибели экипажа воздушного шара «Зенит», впервые выдвинул идею создания герметич. кабины для полётов в высоких слоях атмосферы. И. М. Сеченов, на основе физиологич. анализа причины гибели экипажа воздушного шара «Зенит», на 11-м съезде естествоиспытателей и врачей сделал доклад о лёгочном газообмене при падении барометрического давления. Продолжателями работ Сеченова по кислородному голоданию были В. В. Пашутин и П. М. Альбицкий. Отечественная физиология, при изучении природы высотной болезни, встала на самобытный путь анализа взаимодействия недостатка кислорода и угольной кислоты в организме. Роль гидростатич. фактора в кровообращении и нервных механизмов, ограничивающих колебания кровяного давления, в 70-х гг. изучали Н. О. Цыбульский в лаборатории проф. И. Р. Тарханова и В. В. Пашутин. Основными знаниями по вопросам регуляции кровообращения, необходимыми для анализа действий ускорений в полёте, наука обязана классич. исследованиям И. П. Павлова, начатым еще в 1877.

На заре развития авиации в 1911 в России была разработана и действовала инструкция Военного министерства о физич. недостатках и болезнях, препятствующих службе офицеров, нижних чинов и вольнонаёмных механиков не только в воздухоплавательных, но и в авиационных частях. Эта инструкция была с небольшими изменениями повторена в 1914. Среди первых деятелей отечественной А. м. необходимо отметить проф. В. И. Воячека. Использование авиации в первую мировую войну в военных действиях остро поставило проблему привлечения в авиацию значительного числа людей и отбора пригодных по состоянию здоровья к службе в ней. В этот период наибольшее распространение в А. м. получило углублённое изучение вестибулярного аппарата, которому приписывалась основная роль в формировании т. н. лётного чувства, и функциональное исследование сердечно-сосудистой системы.

В России широкое развитие А. м. получила после Великой Октябрьской социалистич. революции: уже в 1918 приказом И. В. Сталина вводится должность врача в авиационный отряд для специального наблюдения за лётчиками, их бытом, питанием; устанавливаются особые нормы питания для лётного состава. В 1924 в Москве организуется Центральная психофизиологическая лаборатория по изучению лётного труда военно-воздушных сил РККА. Одним из первых авиационных врачей, работавших в области А. м. в СССР, был Н. М. Добротворский, работа к-рого «Летный труд» долгое время служила основным руководством для авиационных врачей, а по некоторым вопросам — и для инженеров. В 1935 был создан Институт авиационной медицины Военно-Воздушных Сил и ряд лабораторий.

Развитие А. м. определяется ростом и развитием авиационной техники. Без авиационного специалиста-медика авиационный инженер не в состоянии дать положительное разрешение ряда вопросов, напр.: при каких скоростях возможно безопасное вынужденное покидание экипажем самолёта; на каких высотах можно летать в открытой кабине; каким должен быть газовый режим в герметической кабине самолёта; каков резерв времени у лётчика на разных высотах при выведении из строя кислороднодыхательной аппаратуры или нарушении герметичности кабины и т. д.

Особенное значение в А. м. получают вопросы медицинского отбора и испытаний психики лиц, поступающих в авиационные школы. Психотехнич. метод, широко практикуемый при отборе в авиацию зарубежных стран еще со времени первой мировой войны, особенно в США, отвергнут советской А. м. как ненаучный в своей основе и опровергнутый авиационной практикой. Советская А. м. при решении задач отбора в авиацию исходит из принципа всестороннего клинич. изучения кандидатов и индивидуальной оценки личности во всех её проявлениях, а не из кратковременных психотехнических испытаний (тестов), якобы позволяющих правильно определить способности отбираемых в авиацию лиц.

Великая Отечественная война поставила перед А. м. новую задачу — профилактику боевых травматич. повреждений. В результате боевых действий авиации был установлен специфический характер повреждений, получаемых лётным составом в результате воздействия огня самолётов и зенитной артиллерии противника, вынужденных посадок, пожаров на самолётах. Выяснились известные закономерности повреждений в зависимости от расположения бронированных участков в кабине

самолёта, от особенностей самих типов самолётов. В связи с этим возникла необходимость усовершенствования мер защиты от действия огня противника, устройства приспособлений для предотвращения травмы при вынужденных посадках, защитных средств от ожогов при пожарах на самолётах и т. д. Великая Отечественная война поставила перед А. м. задачи по организации труда и отдыха лётного состава (почные санатории) в боевой обстановке. Для работников наземной службы авиации А. м. ставит целью разработку наиболее эффективных мероприятий по профилактике работающих с этилированными бензинами, в авиаремонтных мастерских, с ультракороткими электромагнитными волнами. Весь этот раздел деятельности, в отличие от предыдущих, не является специфическим для А. м., но охватывается ею ввиду широкого развития в авиации указанных работ.

Лит.: Стрельцов В., Авиационная медицина, в кн.: Энциклопедический словарь военной медицины, т. 1, М., 1946; Спасский В., Авиационная гигиена, там же; Бресткин М., Авиационная физиология, там же; Вопросы авиационной медицины, М., 1935—39 (Труды центральной лаборатории авиационной медицины, т. 1—8); Пашутин В., Лекции общей патологии (патологической физиологии), ч. 1]—2, Казань — СПБ, 1878—1881; Павлов И. П., Полное собрание трудов, т. 1, М.—Л., 1940; Сеченов И. М., О напряжении кислорода в легочном воздухе при разных условиях, «Врач», [СПБ], 1880, 23/X, №43; Сабинский З., Судебно-медицинское значение пятен Тардьё при смерти от задушения (suffocatio) и анемии селезенки при асфиктических смертях. Диссертация, СПБ, 1865; Жирмунский М., О влиянии разреженного воздуха на человеческий организм. Диссертация, СПБ, 1885.

АВИАЦИОННАЯ ПОЧТА — перевозка почты воздушным путём, почтовые отправления, доставляемые на самолётах. В СССР, с его огромными пространствами, А. п. имеет важное хозяйственное, политическое и культурное значение, особенно для северных и восточных областей, для отдалённых и горных районов страны. А. п. перевозится по воздушным линиям союзного значения на скоростных тяжёлых самолётах, по линиям местного значения (внутриобластная воздушная связь) — преимущественно на самолётах лёгких типов. Общая протяжённость внутренних воздушных линий СССР в 1948 значительно превысила длину воздушных линий в США (см. *Воздушный транспорт*). Почтовые авиаперевозки в СССР за 1930—40 увеличились в 101 раз. По плану послевоенной сталинской пятилетки предусмотрено увеличение перевозок авиапочты более чем в три раза.

АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ — отрасль машиностроительной промышленности, производящая самолёты, авиационные двигатели, приборы и оборудование для авиации. Как крупная отрасль промышленности А. п. получила развитие в годы первой мировой войны, когда самолёты в сравнительно широких размерах начали применяться для военных целей.

Авиационная промышленность в СССР. В развитии авиационной науки и техники русским учёным принадлежит ведущая роль. Русскими учёными и инженерами создавались оригинальные конструкции самолётов и двигателей, опережавшие зарубежные (см. *Авиация* и *Авиационный двигатель*, Исторический обзор). Однако техническая отсталость царской России, реакционная политика и продажность царского правительства препятствовали созданию отечественной А. п. Впервые авиационные предприятия возникли в России в период 1910—13. В годы первой мировой войны в России работало около десяти таких предприятий — полукустарных мастерских, строивших преимущественно самолёты иностранных конструкций. Только Русско-Балтийский завод в Петербурге построил тяжёлые самолёты русской конструкции — «Русский витязь» и «Илья Муромец». Таким образом, по существу в царской России не было А. п.

После Великой Октябрьской социалистической революции был заложен фундамент советской авиационной промышленности. В. И. Ленин и И. В. Сталин на всех этапах развития советской А. п. уделяли ей исключительное внимание. 28 июня 1918 декретом Советского правительства были национализированы авиазаводы и авиационные мастерские. В конце 1918 при ВСНХ был создан специальный центр по руководству авиационной промышленностью — Главкоавиа. В этом же году при прямом участии В. И. Ленина был создан и научный центр советской авиации — Центральный аэро-гидродинамич. институт (ЦАГИ) во главе с Н. Е. Жуковским.

А. п. была создана по указаниям И. В. Сталина в годы пятилеток. В январе 1933 И. В. Сталин, подводя итоги выполнения первого пятилетнего плана, говорил: «У нас не было авиационной промышленности. У нас она есть теперь» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 373). В период первой пятилетки был построен ряд самолёто- и моторостроительных заводов. Советская металлургия обеспечила А. п. отечественными высококачественными металлами.

Ещё более крупные успехи были достигнуты А. п. в годы второй пятилетки. Объём авиационного производства с 1933 по 1938 вырос в 5,5 раза. За годы второй пятилетки были построены новые авиазаводы, оснащённые наиболее совершенным оборудованием. В производство самолётов и авиационных двигателей внедрена самая передовая технология. Резко выросла производительность труда, намного сократилось время, необходимое для производства самолёта. Так, в 1938 при массовом производстве на выпуск одного двухмоторного самолёта затрачивалось только 47% времени, затрачивавшегося в 1937. Значительно снизилась себестоимость авиационной продукции. За годы первой и второй сталинских пятилеток советские авиационные конструкторы создали ряд оригинальных конструкций самолётов, превысивших по своим лётным данным лучшие зарубежные конструкции. На самолётах советских конструкторов, построенных советской А. п., был осуществлён ряд блестящих перелётов: беспосадочный перелёт по Сталинскому маршруту из Москвы до Николаевска-на-Амуре, воздушная экспедиция на Северный полюс и организация первой в мире дрейфующей научной станции на льдине в районе Северного полюса, беспосадочные перелёты Москва — Северный полюс — Северная Америка, Москва — район Владивостока и др. На основе развития авиационной промышленности в СССР был создан мощный военный и гражданский воздушный флот.

В годы Великой Отечественной войны А. п. СССР сыграла особо выдающуюся роль. Ряд авиазаводов был эвакуирован из прифронтовой полосы и в исключительно короткие сроки, за несколько месяцев, восстановлен в восточных районах страны. Наряду с этим во время войны были построены новые авиазаводы. В короткий срок был сконструирован и внедрён в массовое производство ряд новых типов самолётов и авиадвигателей. Советская Армия была обеспечена огромным количеством самолётов: скоростных истребителей, штурмовиков, бомбардировщиков, транспортных и др. В течение последних

трёх лет Великой Отечественной войны А. п. СССР выпускала до 40 тыс. самолётов ежегодно. На построенных А. п. самолётах советских конструкторов — истребителях А. С. Яковлева, С. А. Лавочкина, А. И. Микояна, бомбардировщиках А. Н. Туполева, С. В. Ильюшина, В. М. Петлякова, с двигателями конструкторов А. Д. Швецова, В. Я. Климова, А. А. Микулина — советские лётчики громили немецко-фашистские полчища. Советскому конструктору С. В. Ильюшину впервые в мире удалось практически разрешить проблему полного бронирования кабины и всех жизненных частей самолёта, создать особого типа самолёт-штурмовик. Зарубежная А. п. не сумела создать самолёт подобного типа.

Выпуск большого количества самолётов стал возможен благодаря техническому прогрессу всех отраслей социалистич. индустрии и особенно металлургии и машиностроения, благодаря расширению мощностей А. п., внедрению новых технологич. процессов и форм организации производства, исключительно высокому патриотическому подъёму работников А. п., мощному развёртыванию стахановского движения. На большинстве самолёто- и моторостроительных заводов было организовано поточное производство, пущены конвейерные линии в сборочных и в других производственных цехах, построены поточные линии автоматических агрегатных станков. Создано автоматическое управление сборочными линиями. Широкое распространение в А. п. получили новые технологические процессы: холодная штамповка деталей, изготовляемых на мощных прессах, дуговая, газовая, атомно-водородная и контактная сварки, кокильное и центробежное литьё, чеканка деталей, холодная высадка, точная доводка и т. д.

Широко развернувшееся в годы войны социалистич. соревнование между отдельными профессиями, бригадами, цехами, заводами и конструкторскими бюро дало огромные результаты. Многие тысячи рабочих систематически перевыполняли нормы на 150—200 и больше процентов. Повышение производительности труда обеспечило значительный выпуск продукции А. п. Героический труд работников А. п., их заслуги перед Родиной были высоко оценены Советским правительством. Многие тысячи работников А. п. награждены орденами и медалями СССР. Ряду выдающихся деятелей присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда. В приказе ко Дню авиации от 19 августа 1945 И. В. Сталин дал высокую оценку самоотверженного труда авиастроителей: «В ходе войны трудовой энтузиазм рабочих, работниц, инженеров и служащих, изобретательность и талантливость советских авиационных конструкторов позволили вооружить нашу авиацию многими тысячами прекрасных боевых самолётов, которые на своих крыльях несли смерть врагу и бессмертную славу нашему великому советскому народу» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 201—202).

В послевоенные годы А. п. СССР получает своё дальнейшее развитие. Большие успехи достигнуты в области конструирования новых машин. Освоено производство ряда новых современных конструкций: самолётов с большими скоростями, с реактивными двигателями, с весьма совершенным самолётным оборудованием, приборами, радиоустановками и т. п.

На предприятиях А. п. развернулось социалистич. соревнование за досрочное выполнение послевоенного сталинского пятилетнего плана.

Снабжая Советскую Армию новыми типами боевых самолётов, А. п. СССР производит одновременно большое число гражданских самолётов. Выпускаются многоместные, комфортабельные пассажирские корабли, специальные самолёты для сельского, лесного хозяйства, санитарной службы, развивается лёгкомоторная авиация (спортивная и внутриобластной связи). Успешно решается поставленная перед А. п. Советского Союза задача: выпускать самолёты, к-рые бы летали быстрее, дальше и выше всех.

Бурный рост А. п. СССР, её колоссальные успехи неразрывно связаны с именем И. В. Сталина. И. В. Сталин непосредственно руководит созданием А. п. и повседневно заботится о её дальнейшем росте и совершенствовании. И. В. Сталин пристально следил за ходом строительства авиационных заводов. Он намечает пути развития советской авиации, направляет деятельность конструкторов, инженеров, учит их предвидению, техническому новаторству, дерзанию, ставит перед ними конкретные задачи и указывает пути их решения.

Авиационная промышленность капиталистических стран. Развитие А. п. в отдельных капиталистических странах отличается крайней неравномерностью. В годы первой мировой войны на первом месте по выпуску самолётов стояла Великобритания, на одном из последних — Соединённые Штаты Америки. По выпуску авиационных двигателей впереди шла Франция.

А. п. Соединённых Штатов Америки. Массовое производство самолётов в США развернулось в последний год первой мировой войны (в 1918 было выпущено 14.200 самолётов). В тот период А. п. США строила самолёты иностранных конструкций. По окончании войны в А. п. наступил застой, к-рый продолжался до 1925. Рост производства в А. п. начинается с 1927. Экономич. кризис 1929—33 резко отразился на дальнейшем развитии А. п., при этом снижение произошло исключительно за счёт сокращения производства гражданских самолётов и не отразилось на производстве военных самолётов, удельный вес к-рых в общем выпуске резко вырос. Интенсивный подъём А. п. в США начался с 1936, в преддверии второй мировой войны. В 1933 в США было выпущено 1.179 самолётов, в 1936—2.700, в 1939—5.911. Во время второй мировой войны А. п. США значительно расширилась. Строительство заводов поручалось крупным монополиям (к-рые выступали на правах подрядчиков); по окончании строительства эти предприятия передавались тем же монополиям на правах аренды. Финансирование строительства новых авиазаводов велось гл. обр. правительством США. Так, за годы войны правительство вложило в А. п. 3.361 млн. долл., между тем как авиационные монополии вложили всего 402 млн. долл. Таким образом, монополии наживались дважды: вначале при строительстве заводов, а затем при их эксплоатации. Поэтому вокруг получения нарядов на строительство заводов, а затем аренды их между монополиями развернулась ожесточённая конкурентная борьба. Ещё более острая борьба разгорелась за получение весьма выгодных правительственных заказов на авиапродукцию. Самые выгодные массовые заказы получили наиболее мощные монополии, которые подчинили себе правительственный аппарат. Подкуп правительственных чиновников достиг чудовищных размеров. Благодаря строительству новых заводов, привлечению к выпуску авиапродукции большого числа других машиностроительных

предприятий (особенно автомобильных), в 1944 производство самолётов поднялось до 96,3 тыс. и авиадвигателей — до 256,8 тыс., причём 45% авиапродукции давали автомобильные заводы.

За время войны в А. п. сильно выросла концентрация производства и капитала. На долю 16 (из 70) самолётостроительных фирм приходилось 90% всей производственной мощности самолётостроительной промышленности США. Прибыли монополий достигли невиданных размеров. Так, валовой доход восьми крупнейших авиационных фирм США («Боинг», «Консолидейтед-Валти», «Кёртисс-Райт», «Дуглас», «Локхид», «Глен-Мартин», «Норт-Американ», «Юнайтед Эркрафт») в годы войны увеличился в 1940 по сравнению с 1935 в 91 раз, а в 1945 — более чем в 210 раз. По окончании войны производство А. п. США осталось на уровне, в несколько раз превышающем довоенный (в 1939 А. п. выпустила авиапродукцию на 200 млн. долл., в 1947 — на 1 млрд. долл.). А. п. продолжает оставаться сугубо военной отраслью промышленности: стоимость выпущенных в 1947 военных самолётов составляла почти 70% всей стоимости выпущенных в том же году самолётов. Правительство продало монополиям за бесценок многие авиазаводы, построенные за счёт государственного бюджета (т. е. за счёт налогов с населения). Наряду с этим правительство предоставляет авиационным монополиям крупные субсидии для подготовки авиационной промышленности к новой империалистической войне. Американцы сбывают значительное количество устаревших типов самолётов в «маршаллизированные» страны Западной Европы.

А. п. В е л и к о б р и т а н и и. За время первой мировой войны английская А. п. вышла на первое место в мире по выпуску самолётов, хотя по производству авиационных двигателей продолжала уступать Франции и США. В 1918 Англия выпустила 32.106 самолётов и 22.102 мотора. В дальнейшем А. п. Великобритании резко снизила производство и на протяжении ряда лет топталась на месте. Перед началом второй мировой войны Англия выпустила самолётов: в 1937—2.218, 1938—2.827, 1939 — 7.940. В годы второй мировой войны значительно ускорился процесс монополизации А. п. Так же, как и в США, строительство новых заводов на государственные средства поручалось крупным монополиям, им же передавалась эксплоатация правительственных заводов. В годы второй мировой войны А. п. Великобритании была значительно расширена, но её военно-воздушные силы в первый период войны значительно уступали военно-воздушным силам Германии. Великобритания закупала самолёты в США, а в отдельных случаях даже финансировала расширение А. п. США, причём английская А. п. специализировалась на производстве истребителей, лёгких и средних бомбардировщиков (особенно в первые годы войны), а тяжёлые самолёты ввозились из США. Учебно-тренировочные самолёты, помимо самой Англии, в большом количестве производились в Канаде; там же выпускались для Великобритании и боевые самолёты. В 1944 в А. п. Великобритании было занято до 1.821 тыс. чел. и было выпущено ок. 30 тыс. самолётов и ок. 65 тыс. двигателей. По окончании второй мировой войны, несмотря на тяжёлое экономическое положение страны, правительство отпускает большие ассигнования на развитие военной авиации, что соответствует агрессивной политике англо-американского империализма.

А. п. Ф р а н ц и и. К началу первой мировой войны и особенно в ходе войны авиационная промышленность Франции значительно опередила в своём развитии другие страны. В 1914 было выпущено самолётов 541, авиадвигателей 1.065, в 1918—соответственно 23.669 и 44.569. Авиационное производство, приносившее большие прибыли, было захвачено группой крупных фирм. По окончании первой мировой войны вся А. п. Франции оказалась в руках 8—10 самолётостроительных и 6 моторостроительных фирм. В погоне за высокими прибылями они перестали заботиться об улучшении качества самолётов. Заводы выпускали устарелые типы, опытно-конструкторская работа заглохла. Это привело французскую А. п. к технич. застою. К концу 1939 во Франции выпускалось всего 200 самолётов в месяц. Франция вступила во вторую мировую войну, имея на вооружении устарелые самолёты. В период оккупации французская авиационная промышленность была захвачена Германией, использовавшей выпускаемую продукцию для немецко-фашистской армии.

После освобождения Франции её правительство, став послушным орудием американского монополистич. капитала, широко открыло французский рынок для авиационной продукции США, к-рые стали сбывать в «маршаллизованные» страны свои военные самолёты устаревшей конструкции. Часть правительственных ассигнований на авиацию в 1947 пошла на покупку старых американских самолётов. Выпуск самолётов в 1947 по сравнению с 1946 значительно сократился (в 1946 среднемесячный выпуск был равен 125 самолётам, в 1947 — 81). Французская авиационная промышленность фактически захватывается американскими монополиями.

А. п. Г е р м а н и и. К началу первой мировой войны в Германии насчитывалось 15 авиазаводов, к-рые в 1914 выпустили 1.348 военных самолётов и 848 авиадвигателей. В 1918 годовое производство самолётов составило более 14 тыс. и авиадвигателей—15,5 тыс. По Версальскому договору Германии было запрещено производство самолётов, но фактически авиастроение в Германии не прекратилось. В 1919 германские авиафирмы переключились на выпуск «гражданских» самолётов, наскоро переделанных из военных. Некоторые фирмы («Юнкерс») наладили крупносерийный выпуск самолётов и сбывали их в других странах. Наиболее ценные кадры и оборудование были переброшены из Германии в соседние государства, где организовались «дочерние» предприятия германских монополий. Так, завод Фоккер был переведён в Голландию, завод Дорнье в 1921 — в Швейцарию, а в 1922—в Италию, Юнкерс в 1925 — в Швецию и т. д. К 1926 в Германии насчитывалось ок. 27 самолётных и 6 авиамоторных заводов производительностью до 500 самолётов и 600 авиадвигателей в год. С приходом в 1933 к власти фашистов в Германии началась лихорадочная подготовка к захватнической войне, бешеная гонка вооружений. Возникли десятки новых авиазаводов. К 1940 Германия имела 233 авиазавода (вместе с предприятиями захваченных ею к этому времени стран). К 1943 гитлеровцы включили в свою систему всю А. п. оккупированных стран Зап. Европы. Выпуск самолётов в Германии за годы второй мировой войны увеличился с 8,3 тыс. в 1939 до 39,8 тыс. в 1944.

После разгрома гитлеровской Германии авиазаводы, находящиеся на территории Советской зоны оккупации, в соответствии с Потсдамским соглашением, были демилитаризированы, в западных же зонах оккупации б. ч. авиазаводов сохранилась под

контролем англо-американских властей, проводящих политику восстановления военно-промышленного потенциала Зап. Германии. К работе привлекаются крупные нацисты, как, напр., конструктор и владелец авиакомпаний Мессершмидт и др. Одновременно много ценных патентов, моделей самолётов и других важных материалов вывезены в США и Великобританию. Вывезена также большая группа крупных специалистов: конструкторов, инженеров и др.

АВИАЦИОННОЕ ВООРУЖЕНИЕ — средства поражения с устройствами управления и прицеливания, устанавливаемые на боевых самолётах. Впервые на самолёте был установлен пулемёт в 1913 русским поручиком Поплавко. Авиационное вооружение начало быстро расти и совершенствоваться со времени первой мировой войны (1914—18). А. в. принято разделять на пулемётно-пушечное, бомбардировочное, реактивное и специальное. К пулемётно-пушечному вооружению относятся пулемёты и пушки с боеприпасами. *Калибр* (см.) пулемётов бывает от 7,62 до 15 *мм*; калибр пушек — от 20 *мм* и выше. Наиболее распространены пушки калибра 20—37 *мм*. Однако с повышением общей живучести самолётов и усилением прочности наземных целей (брони) наблюдается укрупнение калибра пушек до 57 *мм*, 76 *мм* и даже 100 *мм*. Великая Отечественная война показала, что авиационные пулемёты и пушки и боеприпасы к ним, созданные советскими конструкторами, по своим тактико-технич. данным являются лучшими в мире. Пулемёты и пушки самолётов крепятся на специальных неподвижных и подвижных установках. Неподвижные установки применяются главным образом на истребителях и штурмовиках и позволяют вести стрельбу вперёд вдоль оси самолёта. Подвижные пулемётно-пушечные установки (башни) имеют мощные электро- или гидроприводы для наводки оружия в нужном направлении. Большое распространение получили установки с дистанционным управлением, позволяющие наиболее рационально разместить оружие на самолёте и производить стрельбу из герметических кабин. К бомбардировочному вооружению относятся различного назначения *авиационные бомбы* (см.), *торпеды* и *мины* (см.), а также приспособления для их подвески на самолёте и сбрасывания [бомбодержатели, бомбосбрасыватели, *прицелы* (см.)]. Реактивное вооружение получило широкое применение со второй мировой войны. Эти средства поражения обладают большой (дополнительной) скоростью и мощным разрушительным действием. Специальное А. в. включает приборы для постановки дымовых завес, пиротехнич. средства, а также учебно-тренировочные и контрольные приборы (напр. фотопулемёты) и др.

АВИАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ — совокупность боевых действий авиации, осуществляемых для поддержки сухопутных войск и военно-морских сил в бою (операции). А. о. заключается в завоевании господства в воздухе, непрерывной поддержке действующих войск (кораблей), прикрытии их от ударов авиации противника и воздушной разведки.

АВИАЦИОННОЕ ТОПЛИВО — топливо для авиационных двигателей (см. *Авиационный двигатель*, *Жидкое топливо*).

АВИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЙСКА — специальные войска, предназначенные для материально-технического обеспечения боевых действий авиации и перемещения её на новые аэродромы; для изыскания, строительства, маскировки, охраны и обороны аэродромов и поддержания их в состоянии, годном для эксплоатации; для организации связи на аэродромах, медико-санитарного обслуживания и др.

АВИАЦИОННЫЕ ИНСТИТУТЫ — высшие учебные заведения, готовящие инженеров авиационной промышленности и Гражданского воздушного флота. Инициатива создания А. и. в СССР принадлежит Н. Е. Жуковскому, по докладу которого в 1918 Всероссийский авиационный съезд признал необходимым учредить А. и. в Москве. До Великой Октябрьской социалистич. революции в России существовали лишь воздухоплавательные курсы (в Москве, созданные Н. Е. Жуковским, и в Петрограде). В 1919 в Москве был открыт Авиационный техникум, реорганизованный в 1920 в Институт инженеров Красного воздушного флота. Впоследствии на базе этого института созданы две Военно-воздушные академии. В 1930 Московское высшее техническое училище выделило из своего состава Высшее аэромеханич. училище — ныне Московский ордена Ленина авиационный институт им. Серго Орджоникидзе. В СССР существует и ряд других А. и. — Московский технологический, Харьковский, Куйбышевский, Ленинградский ин-т авиационного приборостроения и др. Эти А. и. готовят инженеров-механиков по самолётостроению, авиадвигателям, авиавооружению, приборному и радионавигационному оборудованию самолётов, технологии, организации производства и экономике авиационной пром-сти. В 1948 создана Академия для подготовки руководящих кадров авиационной промышленности.

А. и. СССР располагают высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом, к-рый, наряду с учебно-педагогич. работой, ведёт научно-исследовательскую деятельность. В научно-исследовательских работах участвуют и студенты А. и., объединённые Авиационным научно-технич. обществом студентов (АНТОС). Десятки особо успевающих студентов А. и. получают стипендии имени Сталина, Молотова, Ворошилова, Орджоникидзе, Жуковского, Чаплыгина, Поликарпова. Лаборатории и учебные кабинеты А. и. оснащены современным оборудованием. Для подготовки научно-педагогич. кадров при кафедрах А. и. создана многочисленная аспирантура.

АВИАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ — оборудование самолётов, предназначенное для выполнения контрольно-измерительных функций. А. п. размещаются на особых досках в кабинах пилота, штурмана, бортмеханика и других лиц экипажа. По назначению А. п. подразделяются на моторные, пилотажно-навигационные, вспомогательные.

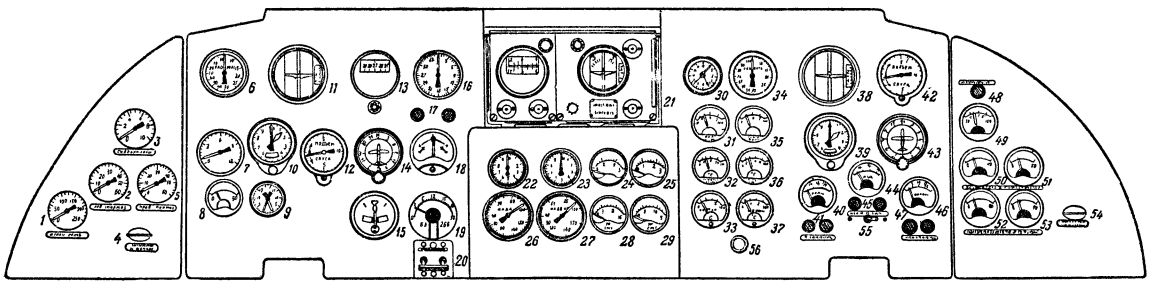
Первая группа включает тахометры, термометры, манометры, мановакуумметры, газоанализаторы (альфаметры) и измерители количества и расхода горючего и смазочных материалов (бензиномеры, масломеры и др.). По показаниям тахометра лётчик определяет скорость вращения коленчатого вала поршневого двигателя или ротора газовой турбины реактивного двигателя. Показания термометров дают возможность судить о температурном режиме двигателя. Показания манометров и мановакуумметра определяют давления в различных системах двигателя (система питания топливом, система смазки, система наддува и т. п.). Газоанализатор позволяет судить о качестве горючей смеси, поступающей в двигатель. Измерители количества горючего определяют наличный запас горючего и смазочного в баках самолёта. Наблюдая за показани-

ями моторных приборов, лётчик имеет возможность управлять двигателями самолёта, выдерживая тот или иной режим, а также своевременно обнаруживать всякого рода нарушения в работе двигателя.

Вторая группа А. п. состоит из след. приборов: авиационные компасы и гирополукомпасы, указатели воздушной скорости, высотомеры, часы, вариометры (указатели вертикальной скорости), авиагоризонты, указатели поворота и скольжения. При помощи первых пяти приборов данной группы лётчик выдерживает заданный аэронавигационный режим полёта, а штурман производит счисление и освещения; е) стандартные размеры корпуса прибора при весьма малых габаритах и весе.

Размещение А. п. на приборной доске выполняется в определённом порядке. Обычно центральная часть приборной доски предназначается для пилотажно-навигационных приборов, боковые и нижние части доски — для моторных приборов (рис.). Это объясняется тем, что в нек-рые периоды полёта лётчик должен, не отрываясь, смотреть на группу пилотажно-навигационных приборов, причём желательно видеть их все одновременно. Моторные приборы не требуют непрерывного наблюдения.

Взаимное расположение приборов пилотажно-навигационной группы также не случайно, и здесь соблюдается определённая закономерность. На рис. показан один из наиболее рациональных вариантов размещения пилотажно-навигационных приборов на приборной доске лётчика.



Приборная доска современного транспортного самолёта: *1* — манометр гидросистемы; *2* — манометр тормоза левого колеса; *3* — манометр гидроаккумулятора; *4* — ручка антиобледенителя; *5* — манометр тормоза правого колеса; *6* — указатель скорости; *7* — радиоальтиметр; *8* — указатель положения щитков; *9* — двухстрелочный манометр автопилота; *10* — высотомер; *11* — авиагоризонт; *12* — вариометр; *13* — гирополукомпас; *14* — репитер компаса ПДК; *15* — указатель поворота; *16*— индикатор радиокомпаса; *17* — лампочка радиоотметчика; *18* — индикатор радиополукомпаса; *19* — электробензиномер; *20* — переключатель электробензиномера; *21* — автопилот; *22* — тахометр левого двигателя; *23* — тахометр правого двигателя; *24* — манометр бензина левого двигателя; *25* — манометр бензина правого двигателя; *26* — мановакуумметр левого двигателя; *27* — мановакуумметр правого двигателя; *28*—манометр масла левого двигателя; *29* — манометр масла правого двигателя; *30* — часы; *31* — термометр входящего масла левого двигателя; *32* — термометр выходящего масла левого двигателя; *33* — термометр головки цилиндров левого двигателя; *34* — указатель скорости; *35* — термометр входящего масла правого двигателя; *36* — термометр выходящего масла правого двигателя; *37* — термометр головки цилиндров правого двигателя; *38* — авиагоризонт; *39* — высотомер; *40* — указатель положения левого колеса; *41* — сигнальные лампочки левого колеса; *42* — вариометр; *43* — репитер компаса ПДК; *44* — указатель положения переднего колеса; *45* — сигнальные лампочки переднего колеса; *46* — указатель положения правого колеса; *47* — сигнальные лампочки правого колеса; *48* — сигнальная лампочка дверей; *49* — термометр наружного воздуха; *50* — указатель положения юбки капота левого двигателя; *51* — указатель положения юбки капота правого двигателя; *52* — указатель створок маслорадиатора левого двигателя; *53* — указатель створок маслорадиатора правого двигателя; *54* — ручка антиобледенителя; *55* — выключатель лампочек шасси; *56* — ручка обдува холодным воздухом пассажирской кабины.

прокладку пути, то есть решает аэронавигационные задачи. Последние четыре прибора обеспечивают пилотирование самолёта вообще и, в частности, выдерживание аэронавигационного режима в сложных условиях полёта (облака, ночь, туман и т. п.).

В третью группу входят приборы, выполняющие особые функции, и их наличие необязательно на всех типах самолётов. Сюда относятся: акселерометры (указатели ускорений), указатели положения шасси, закрылков и других подвижных деталей самолёта, термометр воздуха, автопилоты, автоштурманы и пр.

По принципу действия А. п. разделяются на манометрические, механические, гироскопические, электрические, смешанные.

В группу манометрических приборов, работающих на принципе измерения давления или разности давлений, входят: высотомер, указатель воздушной скорости, вариометр, манометры, указатель наддува, нек-рые типы термометров и измерителей количества горючего.

В группу гироскопических приборов, конструкции к-рых основаны на принципе гироскопа, входят: авиагоризонт, указатель поворота, гирополукомпас и автопилот.

Условия эксплоатации на самолёте заставляют предъявлять к А. п. нек-рые особые требования. Наиболее существенными из них являются: а) надёжность работы в диапазоне температур от —60° до +50°; б) виброустойчивость; в) прочность при перегрузках до 9 *g*; г) высокая точность показаний; д) наглядность показаний при любых условиях

Количество и типы А. п. на самолёте зависят от типа и назначения данного самолёта. На современном многомоторном самолёте насчитывается до 58 различных А. п. Из этого количества 31 — приборы пилотажно-навигационной группы и 27 — моторной группы. Сравнительно малое количество моторных приборов при наличии на самолёте 4 двигателей объясняется применением комбинированных моторных приборов.

Применение А. п. на самолётах началось с первых шагов развития авиации. Еще в 80-х гг. 19 в. создатель первого в мире самолёта А. Ф. Можайский предусмотрел необходимость нек-рых авиационных приборов на своём аэроплане (авиационного компаса, креномера, указателя скорости и бомбардировочного прицела). Массовое применение А. п. на самолётах началось в конце первой мировой войны.

После Великой Октябрьской социалистической революции, в результате успешного выполнения сталинских пятилеток, в СССР создана первоклассная приборостроительная промышленность, выросли талантливые конструкторы авиационных приборов, создавшие целый ряд оригинальных конструкций. Многие советские авиационные приборы значительно превосходят образцы иностранных приборостроительных фирм. Производство А. п. неуклонно развивается по пути увеличения количества типов и усовершенствования существующих конструкций. Создаются весьма ориги-

нальные образцы дистанционных магнитных компасов. Возникают сложные конструкции автоштурманов, автопилотов и некоторых других приборов. Источником развития А. п. является общий прогресс науки и техники, позволяющий самолётам летать выше, дальше, быстрее. Новые условия полётов предъявляют к А. п. новые требования, удовлетворение которых нередко представляет собой сложнейшую научно-техническую проблему. Для современного этапа развития А. п. особенно характерно широкое внедрение электричества. Электроэнергия успешно заменяет пневматику в гироскопических приборах. Большое распространение получают электродистанционные приборы различных назначений. Наблюдается тенденция дальнейшего комбинирования различных приборов в одном корпусе. Как пример можно привести объединение в одном корпусе авиагоризонта, указателя поворота и указателя скольжения, а также создание комбинированного указателя скорости.

Лит.: Браславский Д. А. и Логунов С. С., Приборы на самолёте, М., 1947.

АВИАЦИОННЫЕ РЕКОРДЫ — наивысшие показатели, достигнутые летательными аппаратами в скорости, высоте, дальности и продолжительности полёта. Национальные рекорды в СССР регистрируются Центральным аэроклубом им. В. П. Чкалова, международные и мировые (абсолютные) А. р. регистрирует Международная авиационная федерация (ФАИ) в Париже. На 1 янв. 1949 ФАИ зарегистрированы мировые рекорды: дальность беспосадочного полёта самолёта по прямой без пополнения горючим в воздухе — 18.081,9 *км*, скорость самолёта на базе 3 *км* — 1.079,841 *км*/ч., высота подъёма стратостата 22.066 *м*, высота полёта самолёта — 18.119 *м*.

Международные рекорды регистрируются по классам: аэростаты, дирижабли, самолёты, гидросамолёты, амфибии, планёры, автожиры, геликоптеры. А. р., публикуемые ФАИ, не в полной мере отражают действительные достижения в различных странах, т. к. часть особо важных достижений держится в секрете.

На 1 июля 1949 СССР находился в первом ряду главных держателей авиационных рекордов. Фактически мировой рекорд высоты на стратостате, достигнутый в СССР в 1934 (Федосеенко, Васенко и Усыскин), превышает зарегистрированный мировой рекорд высоты. Мировой рекорд дальности беспосадочного полёта на дистанцию в четверть большого круга земного шара был поставлен впервые советскими лётчиками Чкаловым, а затем Громовым (10.148 *км* — 1937) во время перелётов из Москвы в Сев. Америку через Сев. полюс на самолёте АНТ-25 конструкции Туполева. Подобные рекордные трансполярные перелёты смогли впервые осуществить только советские лётчики. Остаются непревзойдёнными А. р. малолитражных самолётов, достигнутые в СССР и зарегистрированные ФАИ: Медниковой на гидросамолёте конструкции Яковлева — высота 4.086 *м*, скорость 197,271 *км*/ч. (1938); рекорд Сухомлина на амфибии ЦАГИ-44Д с коммерческим грузом 1.000 *кг* — скорость на маршруте 1.000 *км* — 277,466 *км*/ч. (1940). Лётчики Коккинаки, Юмашев, Алексеев и др. намного повысили потолок самолёта, установив ряд рекордов высоты полёта самолёта с коммерческим грузом в 500, 1.000, 2.000, 5.000 *кг*.

Советские лётчицы Гризодубова, Осипенко, Раскова, Ломако установили ряд женских А. р. дальности полёта по прямой, по замкнутой кривой, а также высоты полёта. Рекорд дальности беспосадочного полёта, установленный советскими лётчицами на самолёте «Родина» в 1938 (5. 908,610 *км*), на 1 июля 1949 не превзойдён. Десятки рекордов установлены советскими планеристами: дальность по прямой, дальность с возвращением на место старта, дальность в заранее намеченный пункт, высота полёта. Рекорд дальности полёта по прямой, установленный советской планеристкой Клепиковой в 1939 (749, 203 *км*), также на 1 июля 1949 никем не превзойдён. Советский Союз держит все мировые рекорды по авиационным моделям (см. *Авиамоделизм*).

АВИАЦИОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ — двигатель, служащий для приведения в движение летательных аппаратов.

Основные требования к А. д. — максимальная мощность, минимальный расход горючего и смазки, лёгкость, надёжность, уравновешенность, малогабаритность, дешевизна и большой срок службы. Для поршневых и турбовинтовых А. д. лёгкость характеризуется удельным весом в *кг* на л. с., а для реактивных — в *кг* на *кг* тяги. Удельный вес поршневых бензиновых А. д. достиг к 1949 0,4 *кг*/л. с., а реактивных — 0,35 *кг*/*кг* тяги. Малогабаритность характеризуется удельной лобовой мощностью или удельной лобовой тягой (отнесённой к 1 $м^2$ лобовой площади А. д.). Удельная лобовая мощность увеличилась от 55 л. с./$м^2$ в 1908 до 3.000 л. с./$м^2$ к 1949 для поршневых, а для реактивных А. д. она достигает 3.500 *кг* тяги/$м^2$. А. д. работает за счёт превращения тепловой энергии горения топлива в кислороде воздуха в механич. работу. Для полного сгорания 1 *кг* топлива в А. д. требуется около 15 *кг* воздуха. Поршневые бензиновые А. д. работают от взлётной до эксплоатационной мощности при коэфициенте избытка воздуха (т. е. отношении фактически израсходованного к теоретически необходимому количеству воздуха) α = от 0,6 до 1,0; А. д. тяжёлого топлива — α = от 1,2 до 1,7; реактивные — α = от 3 до 6. При расходе воздуха в 1 *кг* в секунду поршневые бензиновые А. д. развивают мощность около 1.000 л. с., поршневые А. д. тяжёлого топлива — 750 л. с., реактивные — дают тягу 35—40 *кг*, что составляет при скорости самолёта в 1.000 *км*/час (280 *м*/сек.) эффективную мощность в 200 л. с., т. е. в 5 раз меньше, чем у поршневого двигателя. Это происходит потому, что из всего кислорода воздуха в сгорании здесь участвует лишь $^1/_5$ часть (α = 5), т. к. в настоящее время еще невозможно поднять температуру газа перед турбиной выше 850° С из-за отсутствия материалов необходимой *жаропрочности* (см.).

Экономичность А. д. характеризуется эффективным кпд, представляющим отношение полезной тяговой мощности установки к теплу, внесённому с топливом. Дешевизна авиационного двигателя достигается технологически простыми конструктивными формами деталей, рассчитываемыми для крупносерийного производства. Срок службы А.д. определяется числом часов работы между капитальными ремонтами (ресурсом). Для современных А. д. он колеблется для разных типов от 100 до 750 часов. Уравновешенность А. д. характеризуется отсутствием вибраций при работе.

Исторический обзор. Досоветский период. Создание А. д. явилось самой трудной частью проблемы самолётостроения. В истории авиации известно множество летательных аппаратов, к-рые не смогли взлететь из-за отсутствия соответствующего двигателя. Удовлетворить высокие и разнообразные требования, предъявляемые к А. д., тех-

ника смогла лишь во второй пол. 19 в. В этот период и появились первые самолёты (см. *Авиация*, Историч. обзор). Двигатели этих самолётов были паровыми.

Использование в авиации паровой машины было вполне естественным, т. к. предшествующие успехи паротехники привели к тому, что паровая машина стала универсальным транспортным двигателем. Подобные попытки делались в разных странах. Творец первого самолёта русский изобретатель А. Ф. Можайский сконструировал для своего самолёта две паровые машины общей мощностью 50 л. с. Эти двигатели, построенные Русско-Балтийским заводом, превосходили зарубежные конструкции. Установка Можайского весила лишь около 5 *кг*/л. с.

К концу 19 в. паровая машина приобрела сильнейшего конкурента — двигатель внутреннего сгорания, развитие к-рого шло весьма быстро. В 1877 появился прототип современного 4-тактного двигателя внутреннего сгорания. В 1897 был построен двигатель Рудольфа Дизеля, работавший на керосине, а в 1899 русские инженеры создали двигатель, работающий на нефти («Записки имп. Русского технического общества», 1901, № 1), что обусловило широчайшее его распространение (см. *Двигатели внутреннего сгорания*). Лёгкость и компактность двигателя внутреннего сгорания определили его использование в воздушном флоте. Одним из ранних и наиболее интересных двигателей внутреннего сгорания, предназначенных для летательных аппаратов, был двигатель конструкции О. С. Костовича, к-рый построил его для своего воздухоплавательного судна («аэроскафа»).

Применение двигателя внутреннего сгорания в авиации пошло по пути развития двух классических схем: а) автомобильной, рядной, жидкостного охлаждения и б) специфически авиационной, звездообразной, воздушного охлаждения. И по той и по другой схеме выполнялись двигатели как бензиновые, так и тяжёлого топлива. Звездообразные А. д. первоначально осуществлялись в виде ротативных — коленчатый вал двигателя оставался неподвижным, а цилиндры вращались вместе с воздушным винтом. Ротативные конструкции преследовали цель увеличить обдув цилиндров струёй воздуха, чтобы улучшить охлаждение. Среди ротативных А. д. следует указать двигатель конструкции Ф. Г. Калена, выпущенный в 1911 на Рижском заводе «Мотор». По своей мощности (60 л. с.) и другим показателям двигатель превосходил широко распространённый аналогичный французский двигатель «Гном». Ротативные А. д. широко применялись во всех странах в течение всей первой мировой войны и в последующие годы. Однако по мере развития А. д. выявились и серьёзные недостатки ротативных конструкций. В ротативных А. д. весьма значительны силы инерции, развиваемые большими вращающимися массами. Это ограничивало повышение числа оборотов, а следовательно, и мощности двигателя. На вращение двигателя расходовалось 13—15% общей мощности. Удельные расходы горючего на 35—40%, а масла на 100% превышали расходы неротативных двигателей. Все эти недостатки стали резко обнаруживаться при возрастании мощности двигателя. Передовым конструкторам они были ясны и ранее. В 1908 А. Г. Уфимцев создал т. н. биротативный двигатель («Аэро и автомобильная жизнь», 1912, № 11), в к-ром цилиндры и вал вращались в противоположные стороны. Это в значительной степени компенсировало основной недостаток ротативных двигателей — малую среднюю скорость поршня. В связи с требованиями к увеличению мощности ротативные авиационные двигатели были вытеснены неротативными.

Среди двигателей того периода необходимо отметить совершенно оригинальную конструкцию ныне Героя Социалистического Труда, академика А. А. Микулина и ныне чл.-корр. Академии наук СССР Б. С. Стечкина, создавших двигатель с косыми шайбами вместо коленчатого вала: АМБЕС-1, мощностью 300 л. с. (1916).

Советское авиадвигателестроение. Несмотря на передовые технические идеи, заложенные в дореволюционных конструкциях, русские авиадвигатели не развивались, вследствие порочной политики царского правительства, препятствовавшего росту отечественной авиационной промышленности и, наоборот, поощрявшего использование иностранной техники.

Только после Великой Октябрьской социалистич. революции, благодаря заботам партии и правительства и личному руководству В. И. Ленина и И. В. Сталина, начало развиваться отечественное авиационное двигателестроение, обеспечившее мощь советской авиации. В развитии конструкций отечественных А. д. можно различать два периода: период бурного строительства опытных и малосерийных двигателей, не доведённых до крупносерийного производства, и период создания семейств двигателей крупных серий, широко внедрённых в эксплоатацию Воздушного флота СССР.

Опытные двигатели, не доведённые до крупносерийного производства. Одной из первых попыток создания А. д. отечественной конструкции была постройка в 1919 Микулиным и Стечкиным двигателя АМБЕС-2, мощностью 400 л. с., являвшегося развитием двигателя АМБЕС-1 (см. выше). В 1923 был построен 12-цилиндровый V-образный А. д. РАМ — «Русский авиационный мотор» конструкции ныне Героя Социалистического Труда А. Д. Швецова. В 1925—31 строились V-образные, W-образные и X-образные А. д. конструкции А. А. Бессонова. В 1926 в Научном автомоторном институте (НАМИ) был создан V-образный 12-цилиндровый А. д. М-13, разработанный Микулиным под руководством профессора, ныне действительного члена Академии артиллерийских наук, Н. Р. Бриллинга и ныне академика Е. А. Чудакова. Одновременно строились и двигатели воздушного охлаждения. В 1925 был построен звездообразный 9-цилиндровый А. д. М-15 конструкции Бессонова и А. П. Островского. В 1936—37 строились звездообразные А. д. МГ-11, МГ-21 и МГ-31 конструкции М. А. Коссова.

Двигатели крупносерийного производства. Первым крупносерийным маломощным А. д. отечественной конструкции (1924) был звездообразный двигатель воздушного охлаждения М-11 мощностью 100 л. с. конструкции Швецова. Двигатели М-11 применяются гл. обр. в учебной и гражданской авиации.

Первым советским крупносерийным мощным А. д. (1931) был V-образный двигатель АМ-34 водяного охлаждения мощностью 750 л. с. конструкции Микулина. Двигатель АМ-34 стал родоначальником семейства двигателей АМ, получивших широкое развитие. Высокая надёжность двигателей АМ позволила осуществить ряд блестящих перелётов, вписавших славные страницы в историю авиации нашей Родины. Наиболее известными из

них были рекордные перелёты Героев Советского Союза В. П. Чкалова и М. М. Громова из Москвы через Северный полюс в США на самолётах АНТ-25 конструкции ныне Героя Социалистического Труда А. Н. Туполева. С 1931 по 1941 в серийном производстве было выпущено около тридцати модификаций двигателей семейства АМ в авиационных и глиссерных вариантах. Мощность двигателей АМ за 10 лет при этом возросла в несколько раз.

С 1935—36 началось крупносерийное производство V-образных А. д. водяного охлаждения семейства ВК конструкции ныне Героя Социалистического Труда В. Я. Климова и звездообразных А. д. воздушного охлаждения семейства АШ конструкции Швецова. А. д. ВК и АШ выпускались в нескольких модификациях с последовательным увеличением мощности. К началу 1941 мощности этих двигателей возросли в несколько раз.

В 1938—39 конструктором С. К. Туманским были сданы в крупносерийное производство звездообразные А. д. воздушного охлаждения М-88. А. д. семейств АМ, ВК и АШ, а также двигатели М-88 оснащали самолёты сталинской авиации в годы Великой Отечественной войны и явились одним из существенных элементов превосходства авиации Советского Союза над авиацией фашистской Германии.

Большую роль в развитии отечественного авиадвигателестроения сыграли работы по теории авиадвигателей, проводившиеся в научно-исследовательских институтах Наркомата тяжёлой промышленности, а затем Министерства авиационной промышленности. Членом-корреспондентом Академии наук СССР Б. С. Стечкиным разработана методика теплового расчёта и расчёта характеристик авиадвигателя, а также теория воздушно-реактивного двигателя. Профессором И. Ш. Нейманом была разработана теория динамического расчёта авиадвигателя.

В настоящее время научно-исследовательские работы по теории авиадвигателестрсения получают своё дальнейшее плодотворное развитие.

Классификация А. д. В зависимости от способа превращения тепловой энергии топлива в механическую, А. д. разделяются на три основных класса: поршневые, турбинные и прямоточные. По способу превращения механической работы в тягу А. д. разделяются на винтовые (пропеллерные) и реактивные.

Поршневые А. д. разделяются: по роду топлива — на бензиновые, с воспламенением смеси от электрич. искры, и тяжёлого топлива, с воспламенением от сжатия; по роду охлаждения цилиндров — на жидкостные и воздушные; по расположению цилиндров — на рядные, блочные и звездообразные.

Эффективная мощность поршневых А. д. выражается формулой:

$$N_e = \frac{\Sigma F_n \cdot W P_e}{30} [\text{л.с.}],$$

где ΣF_n — суммарная площадь всех поршней двигателя ($дм^2$), выражаемая уравнением:

$$\Sigma F_n = 0{,}9226 \sqrt[3]{V^2_h a^2 i},$$

W — средняя скорость поршня ($дм$/сек.); P_e — среднее эффективное давление ($кг/см^2$); V_h — литраж (рабочий объём) двигателя ($дм^3$); a — отношение диаметра цилиндра к ходу поршня; i — число цилиндров двигателя.

Величина N_e уд. $= \frac{N_e}{\Sigma F_n} = \frac{W P_e}{30} \left[\frac{\text{л. с.}}{дм^2}\right]$ представляет собой мощность, приходящуюся на 1 $дм^2$ площади всех поршней, и называется удельной мощностью двигателя. Она характеризует общую напряжённость двигателя. За последние 40 лет удельная мощность возросла от 25 до 100 л. с./$дм^2$. Развитие удельной мощности двигателей по годам см. на рис. 1.

Форсирование А. д. (т. е. увеличение мощности) за счёт увеличения суммарной площади поршней может быть осуществлено: а) увеличением числа цилиндров данной размерности с пропорциональным одновременным увеличением литража двигателя; б) увеличением числа цилиндров при данном неизменном литраже двигателя.

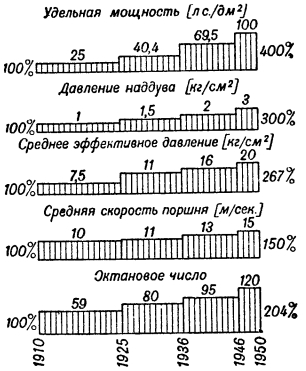


Рис. 1. Рост параметров А. д. по годам.

При увеличении числа цилиндров данной размерности с пропорциональным увеличением литража суммарная площадь поршней растёт пропорционально числу цилиндров. Этот способ широко практикуется для получения более мощных модификаций за счёт сдваивания серийных двигателей; напр. сдваивание 7-, 9-, 14-цилиндровых звёзд.

Реже практикуется способ повышения суммарной площади поршней за счёт увеличения числа цилиндров при данном неизменном литраже двигателя, т. к. в этом случае суммарная площадь поршней будет расти лишь пропорционально $\sqrt[3]{i}$.

Форсирование А. д. увеличением средней скорости поршня W связано с необходимостью одновременного улучшения наполнения двигателя за счёт увеличения «*время-сечения*» (см.) клапанов, продувки камеры сгорания и улучшения аэродинамики всасывающей системы. Однако увеличение сечения клапанов ограничено размерами головки цилиндра и величиной объёмной степени сжатия двигателя.— Сечение всасывающих органов в современных авиадвигателях достигает 30% площади поршня для степеней сжатия не более 7,0 и лишь 20—25% — для А. д. тяжёлого топлива с плоской камерой сгорания при степени сжатия 14—16.

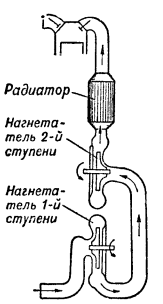


Рис. 2.

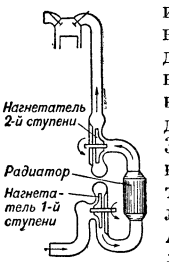


Рис. 3.

За последние 40 лет средняя скорость поршня бензиновых А. д. увеличилась с 9—10 $м$/сек. до 15—16 $м$/сек. Развитие скорости поршня по годам показано на рис. 1.

Форсирование А. д. *наддувом* (см.), т. е. увеличением среднего эффективного давления P_e, достигается повышением плотности воздуха на всасывании, предварительным его сжатием в компрессоре. В зависимости от требуемой степени повышения дав-

ления, применяется одноступенчатый наддув, посредством приводного центробежного *нагнетателя* (см.), или двухступенчатый наддув, посредством привода от колеса *газовой турбины* (см.), срабатывающей часть энергии выхлопных газов. При этой схеме вторая ступень наддува остаётся с механич. приводом от вала А. д.

На рис. 2 и 3 показана схема форсирования двигателей наддувом с одновременным охлаждением воздуха при помощи включённых в схему воздушных радиаторов. За последние 40 лет среднее эффективное давление возросло от 7,5 до 20 *кг/см*^{2}, давление наддува — от 1 до 3 *кг/см*^{2}. Рост среднего эффективного давления и давления наддува по годам показан на рис. 1.

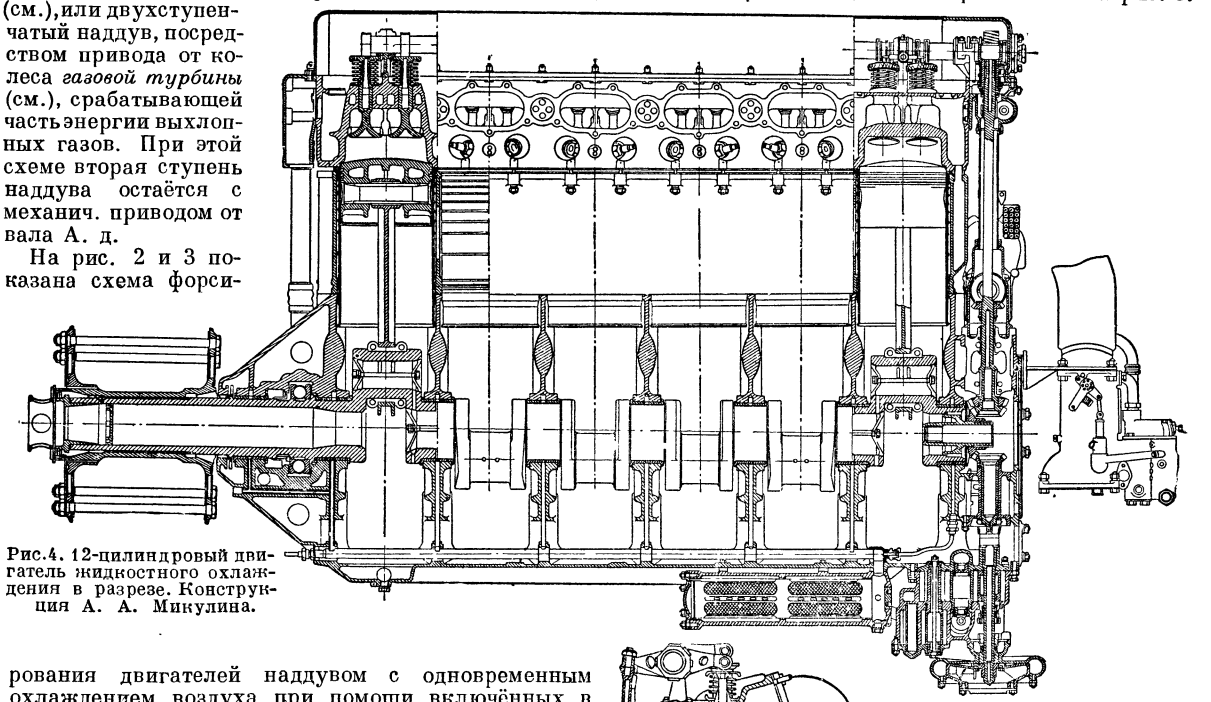


Рис. 4. 12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения в разрезе. Конструкция А. А. Микулина.

Форсирование авиационного двигателя за счёт качества топлива характеризуется на бедных смесях *октановым числом* (см.), а на богатых — сортностью. Для бензиновых А. д. на протяжении ряда лет топливо ограничивало величину наддува вследствие явления детонационного сгорания (см. *Детонация*), разрушающего стенки поршней и камер сгорания. Рост антидетонационного качества топлива по годам показан на рисунке 1. Наряду с повышением антидетонационных свойств авиатоплив, для кратковременного форсирования наддува при работе на так называемых боевых или чрезвычайных режимах в течение 5—15 мин., применяется в А. д. впрыск воды или спирто-водяной смеси во всасывающие трубопроводы.

Максимальная мощность на валу поршневых А. д. достигает в одном агрегате звездообразного типа 4.000—5.000 л. с. На крейсерском режиме расход топлива бензинового двигателя на земле — 200—250 *г/л. с.* в час. В полёте с турбокомпрессором — 170—190 *г/л. с.* в час. Конструкция поршневых А. д. в основных своих элементах мало отличается от автомобильных двигателей. Разрез блочного двигателя показан на рис. 4, звездообразного — на рис. 5. Общий вид рядного блочного двигателя показан на рис. 6 и 7, звездообразного — на рис. 8.

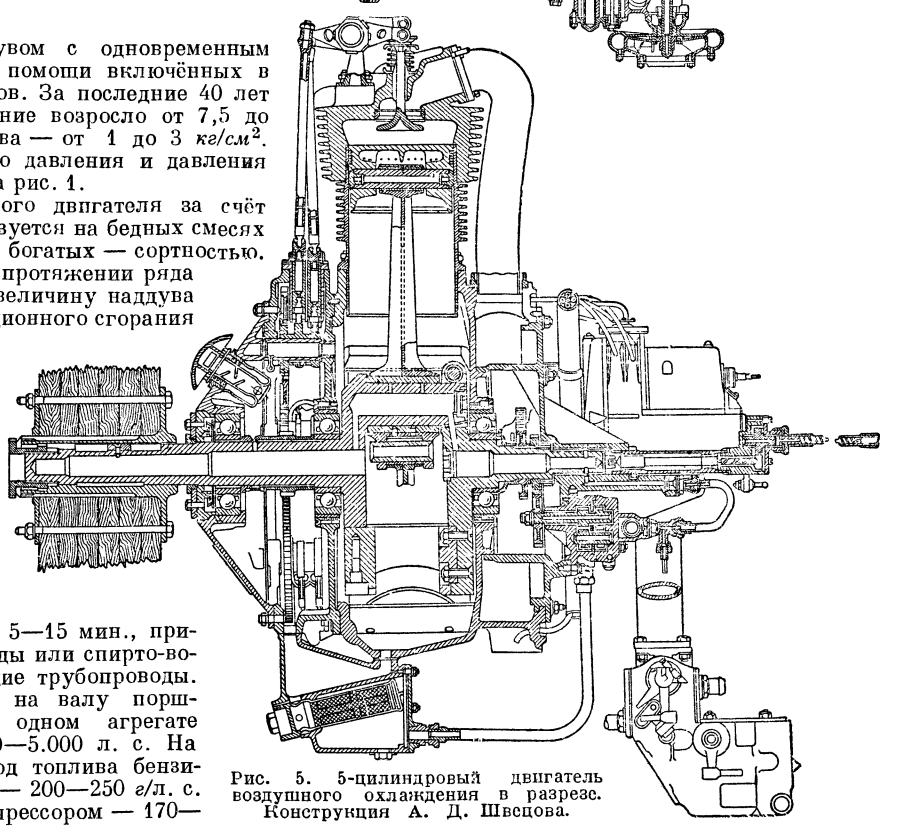


Рис. 5. 5-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения в разрезе. Конструкция А. Д. Швецова.

Конструкция А. д. отличается от современных автомобильных двигателей материалами, узлами, агрегатами и автоматикой, применение которых

вызвано характерными авиационными требованиями. Область применения поршневых авиационных двигателей ограничивается средне-скоростной,

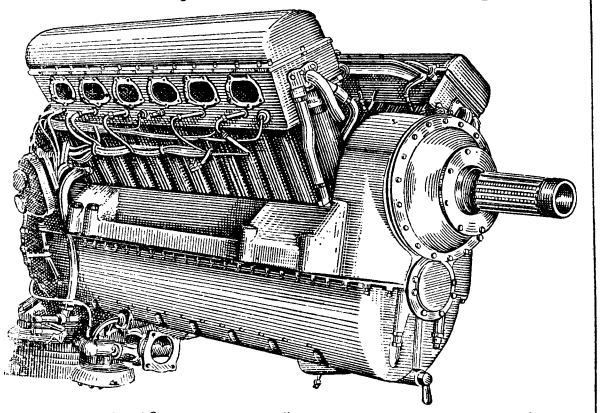


Рис. 6. 12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения семейства АМ.

дальней, гражданской авиацией и лёгкой тихоходной — учебной, спортивной, связной.

Наряду с использованием газовой турбины для привода нагнетателя, находят применение т. н. комбинированные двигатели, в которых мощность

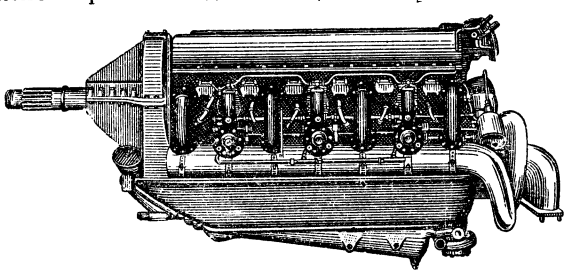


Рис. 7. 12-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения семейства ВК.

турбины, работающей на выхлопных газах поршневого двигателя, передаётся через редуктор на вал воздушного винта. Турбинный агрегат, использующий энергию выхлопных газов двигателя, носит название турбореактора, так как наряду с мощностью турбины при этом используется также реакция отработавших газов за турбиной.

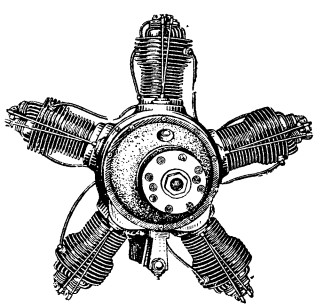


Рис. 8. 5-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения. Конструкция А. Д. Швецова.

Сравнительные кривые мощности и удельного расхода топлива для комбинированного двигателя с турбореакторами и обычного поршневого двигателя без использования энергии выхлопных газов показывают (рис. 9), что выигрыш в мощности на высоте 10 *км* получается равным 50%, а выигрыш в удельном расходе топлива — 33%. Эффект применения турбореакторов при этом достигается как за счёт использования энергии выхлопных газов, так и за счёт увеличения угла перекрытия клапанов всасывания и выпуска (до 120°), обеспечивающего повышение расхода воздуха и улучшение продувки цилиндров.

Турбинные А. д. по способу превращения механич. работы в тягу делятся на турбовинтовые и турбореактивные.

Турбовинтовой А. д. работает по следующей схеме (см. рис. 10). Воздух, набегающий на двигатель в полёте, сжимается за счёт скоростного напора в диффузоре *1* и далее в компрессоре *2*. Из компрессора сжатый воздух поступает в камеру сгорания *3*, куда с помощью насоса и форсунок *4* впрыскивается топливо. После сгорания топлива газы направляются в сопловой аппарат *5* газовой турбины, где расширяются до давления несколько больше атмосферного, увеличивая свою скорость. По выходе из соплового аппарата *5* газы поступают на лопатки турбины *6*, сообщая ей энергию, необходимую для привода воздушного винта *7* и компрессора. Для обеспечения оптимального числа оборотов воздушного винта между валом двигателя и валом воздушного винта устанавливается *редуктор* (см.) 8. Газы, выходящие из турбины, обладают значительной осевой скоростью, к-рая дополнительно увеличивается за счёт расширения в реактивном сопле.

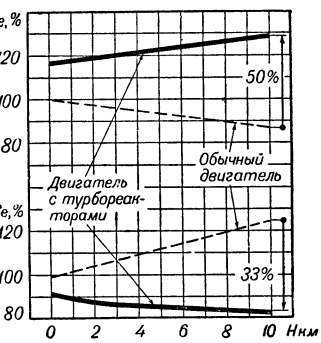


Рис. 9.

Формула тяговой мощности турбовинтового авиационного двигателя следующая:

$$N_т = N_e \cdot \eta_в + \frac{P \cdot V_0}{75} [\text{л.с.}],$$

где N_e — эффективная мощность, развиваемая на валу воздушного винта (л. с.); $\eta_в$ — коэфициент полезного действия воздушного винта; P — сила реакции газов, вытекающих из сопла (*кг*); V_0 — скорость полёта (*м*/сек.).

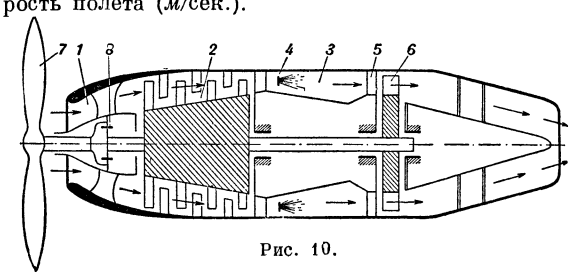


Рис. 10.

Эффективная мощность современных турбовинтовых авиационных двигателей составляет 1.000 — 4.000 л. с. Удельные расходы топлива —280 — 300 *г*/л. с. ч. Современные турбовинтовые А. д. выполняются, в основном, по двум конструктивным схемам: с одной общей турбиной, работающей на компрессор и воздушный винт, и с двумя раздельными турбинами для привода компрессора и винта.

Турбореактивный А. д. (схема рис. 11) отличается от турбовинтового отсутствием винта, редуктора и тем, что в турбине срабатывается лишь

часть тепловой энергии, необходимой для вращения компрессора, а оставшаяся часть тепловой энергии срабатывается в реактивном сопле, чем увеличивается скорость газов до величины, значительно

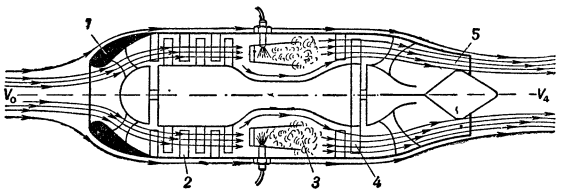


Рис. 11.

превышающей скорость полёта. Этим и создаётся необходимая сила тяги. Таким образом, в турбореактивном А. д. газовая турбина является вспомогательным двигателем, служащим только для привода компрессора и для создания оптимальной степени сжатия воздуха при выбранной экономичности.

Идеальный цикл турбореактивного двигателя в *PV* диаграмме (рис. 12) может быть представлен в виде замкнутого процесса *1—2—3—4—1*, составленного из *адиабаты* (см.) сжатия *1—2*, *изобары* (см.) *2—3*, адиабаты расширения *3—4*, изобары *4—1*.

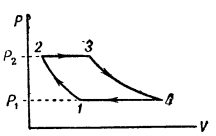


Рис. 12.

Сила тяги P турбореактивного А. д. определяется из уравнения:

$$P = \frac{G_в}{g}(V_4 - V_0)\ [кг],$$

где $G_в$ — секундный расход воздуха (*кг*/сек.), g — ускорение силы тяжести = =9,81 *м*/сек.^{2}, V_0 — скорость полёта (*м*/сек.), V_4— скорость истечения газов; она определяется по формуле:

$$V_4 = \sqrt{2g\left(L_{ад.р} \cdot \eta_р - \frac{L_{ад.с.}}{\eta_c}\right) + V_0^2}\ \left[\frac{м}{сек.}\right],$$

где $L_{ад.р.}$ — адиабатическая работа расширения, $L_{ад.с.}$—адиабатическая работа сжатия, $\eta_р$ —кпд расширения, η_c — кпд сжатия, V_0—скорость полёта (*м*/сек.).

В полёте реактивная тяга двигателя несколько уменьшается, достигает минимума и повышается при дальнейшем увеличении скорости полёта.

На рис. 13 приведена кривая тяги турбореактивного двигателя в зависимости от скорости полёта. Удельный часовой расход топлива турбореактивного двигателя представляет часовой расход топлива, отнесённый к 1 *кг* тяги.

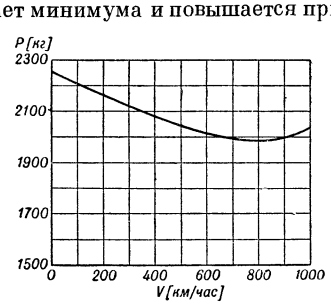


Рис. 13.

На рис. 14 изображена кривая удельного расхода горючего в зависимости от скорости полёта.

Конструкция турбореактивных А. д. выполняется, в основном, по двум схемам: с осевым и центробежным компрессорами. Схема турбореактивного двигателя с осевым компрессором показана на рис. 11, а с центробежным компрессором — на рис. 15.

Основные элементы этих схем следующие: диффузор *1*, компрессор *2*, камеры сгорания *3*, газовая турбина *4* и реактивное сопло *5*. Диффузор служит для превращения скоростного напора набегающей струи воздуха (в полёте) в статическое давление перед компрессором.

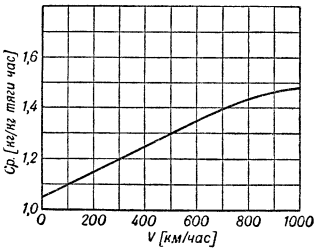


Рис. 14.

У двигателей с осевым компрессором диффузор представляет собой кольцевой расширяющийся канал, образованный наружным обтекаемым кольцом, укреплённым на нескольких пустотелых профилированных стойках, и внутренним обтекаемым коком. У двигателей с центробежным компрессором входной диффузор *1* образуется обтекателем, укреплённым на двигателе.

Осевой компрессор *2* состоит из вращающегося ротора (рис. 11) с рабочими лопатками и неподвижных направляющих аппаратов, закреплённых в корпусе компрессора между рядами лопаток компрессора. Ротор компрессора состоит либо из отдельных облопаченных дисков (рабочих колёс) из алюминиевого сплава, либо из общего барабана с закреплёнными по окружности лопатками. Каждая ступень компрессора, состоящая из одного ряда вращающихся лопаток и одного ряда неподвижных лопаток спрямляющего аппарата, способна создать

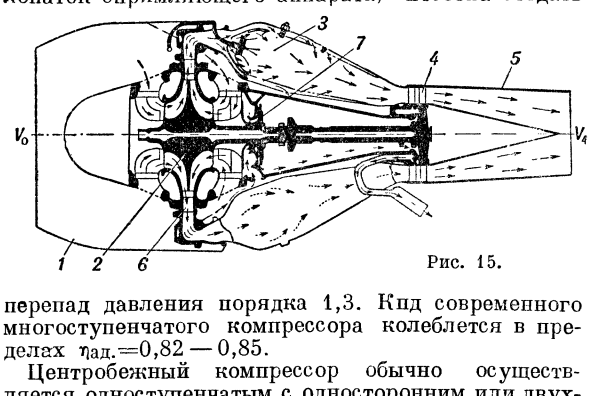


Рис. 15.

перепад давления порядка 1,3. Кпд современного многоступенчатого компрессора колеблется в пределах $\eta_{ад.}$=0,82 — 0,85.

Центробежный компрессор обычно осуществляется одноступенчатым с односторонним или двухсторонним входом воздуха. Воздух поступает в крыльчатку компрессора через кольцевые каналы из входного диффузора. Крыльчатка *2* (рис. 15), откованная из лёгкого сплава, состоит из трёх частей: собственно крыльчатки и двух вращающихся направляющих аппаратов. По выходе из крыльчатки *2* компрессора воздух направляется через лопаточный диффузор *6* и выходные патрубки к камерам сгорания *3*. Окружная скорость на периферии крыльчатки достигает 400—450 *м*/сек. Крыльчатка монтирована на валу, который соединяется с валом газовой турбины.

Камеры сгорания *3* состоят либо из отдельных пламенных труб, расположенных по окружности вокруг вала двигателя, либо из одной общей камеры кольцевого сечения. В первом случае каждая камера присоединяется к корпусу компрессора и к сопловому аппарату турбины с помощью устройств, допускающих тепловое расширение. Каждая камера снабжена форсункой, впрыскивающей топливо по потоку или против потока. Обычно в 2 камерах

устанавливаются пусковые форсунки и свечи для воспламенения топлива при запуске; в остальных камерах воспламенение смеси при запуске происходит через соединительные трубки. Воздух, поступающий из компрессора, разделяется на два потока: около 20% поступает в огневую часть камеры, где происходит основной процесс горения топлива; остальное количество воздуха омывает наружные стенки огневой части камеры и постепенно вводится внутрь камеры. Горячие газы, выходящие из огневой части камеры, последовательно смешиваются с дополнительно вводимыми порциями воздуха и образуют газовоздушную смесь с заданной температурой, допускаемой жаропрочностью лопаток турбины (800—850° С).

Газовая турбина (рис. 16) состоит из соплового аппарата и ротора турбины. Сопловой аппарат представляет собой два обода *1* и *2* с заключёнными между ними направляющими лопатками *3*. Ротор турбины состоит из диска *4*, рабочих лопаток *5* и отъёмного вала *6*. Рабочие лопатки выполняются в двух вариантах: неохлаждаемые и пустотелые с воздушным или жидкостным охлаждением. Крутящий момент от вала турбины к валу компрессора передаётся либо посредством соединительной муфты 7 с внутренними шлицами, либо вал турбины и задняя полуось компрессора образуют единую жёсткую систему.

Реактивное сопло *5* образует кольцевой сходящийся канал (рис. 11), проходное сечение к-рого в нек-рых двигателях автоматически регулируется посредством подвижного профилированного конуса в зависимости от скорости и высоты полёта. Однако чаще реактивное сопло в двигателях не регулируется. Корпус реактивного сопла крепится к заднему фланцу корпуса блока камер сгорания или к бандажу.

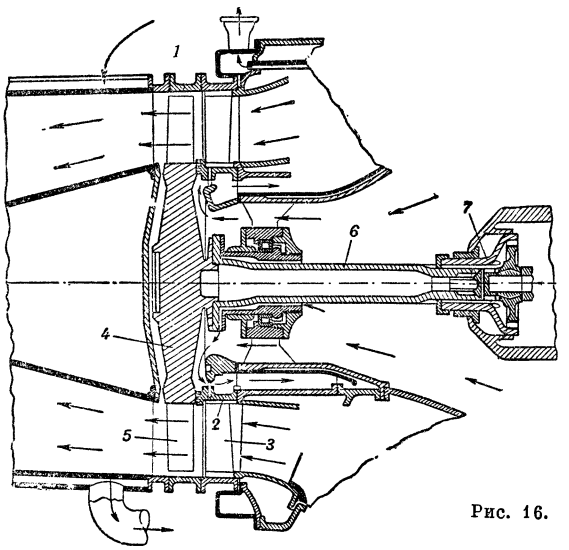


Рис. 16.

Прямоточные А. д. используют для сжатия скоростной напор набегающего потока воздуха в полёте. Реакция вытекающей струи газов создаёт непосредственно тягу, поэтому прямоточные А. д. относятся к классу реактивных А. д. С увеличением скорости полёта степень сжатия воздуха в диффузоре воздушно-реактивного А. д. возрастает. В соответствии с этим в прямоточном воздушно-реактивном А. д. отсутствует как компрессор, так и турбина, приводящая его во вращение. Схема прямоточного воздушно-реактивного двигателя показана на рисунке 17.

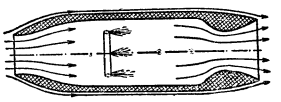


Рис. 17.

Рабочий процесс прямоточного двигателя в принципе не отличается от турбореактивного двигателя. Воздух, набегающий на двигатель со скоростью полёта, сжимается за счёт преобразования кинетической энергии потока в диффузоре. Сжатый в диффузоре воздух поступает в камеру сгорания, куда с помощью насоса и форсунок впрыскивается топливо. Образовавшаяся в камере топливовоздушная смесь сгорает теоретически при постоянном давлении $p = \text{const}$. После сгорания газы расширяются в реактивном сопле до атмосферного давления, увеличивая свою скорость до $V_4 > V_0$.

Тяга, развиваемая прямоточным воздушно-реактивным двигателем, как и в случае турбореактивного двигателя, выражается формулой:

$$P = \frac{G_в}{g}(V_4 - V_0)\ [кг].$$

При низких скоростях полёта, когда скоростной напор поступающего в двигатель воздуха не обеспечивает достаточно высокой степени сжатия, прямоточные двигатели развивают малую тягу и обладают значительно худшей экономичностью по сравнению с турбореактивными двигателями. Однако с увеличением скорости полёта экономичность прямоточных воздушно-реактивных двигателей возрастает и при скоростях полёта примерно 2.000 *км*/час. становится равной экономичности турбореактивных двигателей. При скоростях полёта свыше 2—3 тыс. *км*/час. прямоточные двигатели будут иметь преимущества по экономичности, весу и простоте конструкции.

Агрегатами А. д. являются: карбюратор, приготовляющий горючую смесь из топлива и воздуха, плунжерные насосы непосредственного впрыска топлива во всасывающие трубы или в камеру сгорания поршневых А. д. и шестерёнчатые насосы высокого давления для реактивных и турбовинтовых А. д.

Система непосредственного впрыска состоит из плунжерного насоса и форсунок. Насос приводится в действие от вала двигателя.

Для подачи топлива из самолётного бака к карбюратору или к насосу служит бензиновая помпа низкого давления. Эта помпа устанавливается или на картере А. д. с приводом от его вала или часто вне А. д. с приводом от отдельного электродвигателя.

Масленая помпа, служащая для подачи масла в систему смазки и откачки масла из картера А. д., устанавливается всегда в нижней части картера и приводится от вала А. д. Масленая помпа представляет собой систему сопряжённых шестерён.

Агрегаты зажигания, предназначенные для создания искры, воспламеняющей смесь в цилиндрах, состоят из магнето высокого напряжения и запальных свечей. *Магнето* (см.) устанавливаются на картере двигателя и вращаются от вала А. д. с определённым передаточным числом, зависящим от числа цилиндров. *Свечи* (см.) ввёрнуты в стенки камеры сгорания таким образом, что их электроды, между которыми проскакивает искра, омываются свежей топливовоздушной смесью. Агрегатами, служащими для обеспечения нужд самолёта, являются: электрогенератор на 2.000—8.000 ватт, воздушный компрессор поршневой, одно- или двухцилиндровый, для подкачки сжатого воздуха в бортовой баллон. Для создания разрежения, необходимого для привода навигационных приборов, применяется вакуумный насос коловратного типа. Эти агрегаты устанавливаются на картере А. д. с приводом от последнего или выносятся на отдельной коробке с приводом от валика, получающего вращение от двигателя. Иногда эти агрегаты имеют свой, независимый от основного двигателя, привод в виде небольшого бензинового двигателя на отдельной установке.

Турбинные А. д. имеют в основном те же агрегаты, что и поршневые. Различие заключается в том, что подача топлива осуществляется шестерёнчатой или плунжерной помпой высокого давления, питающей форсунки через автомат дозировки топлива. Система зажигания состоит из аккумуляторной батареи, бобин и нескольких запальных свечей, служащих для воспламенения смеси в камерах сгорания при запуске. После запуска система зажигания выключается и не работает.

З а п у с к А. д. осуществляется особыми пусковыми устройствами. Поршневые А. д. запускаются: а) сжатым воздухом, направляемым через золотник распределителя в цилиндры двигателя, б) инерционным стартером, состоящим из тяжёлого маховичка, раскручиваемого электродвигателем. Когда маховичок достигнет 25.000—40.000 об/мин., производится сцепление храповика с коленчатым валом двигателя, и накопленная энергия в маховичке раскручивает А. д. до 100 об/мин. Для турбинных авиационных двигателей нужен более мощный пусковой агрегат, т. к. число оборотов, до к-рых требуется раскрутить вал двигателя, больше, чем у поршневых (до 1.000—2.000 об/мин.). Для запуска турбинных А. д. применяются: а) пусковые электродвигатели, питаемые от аккумуляторной батареи, б) турбинки, работающие на холодном или подогретом воздухе, поступающем из баллона, в) небольшие поршневые двигатели внутреннего сгорания, мощностью 10—50 л. с., г) небольшие газовые турбинки. Последние два типа запуска отличаются автономностью, т. е. не требуют аэродромного обслуживания.

А в т о м а т и к а А. д. служит для разгрузки лётчика от управления двигателем в полёте. Работа автоматов современного поршневого А. д. отличается большой сложностью: число оборотов А. д. должно поддерживаться на каждом режиме полёта постоянным, независимо от высоты и скорости. Давление воздуха во всасывающих трубах не должно превосходить установленного максимума, состав топливовоздушной смеси должен сохраняться постоянным, независимо от высоты полёта, и соответствовать данному режиму работы А. д. и т. д.

Турбинные А. д. также оснащаются автоматическими устройствами, поддерживающими постоянное число оборотов с помощью автомата дозировки топлива, работающего по принципу центробежного регулятора. Для того, чтобы температура перед турбинными лопатками не превышала максимально допустимой величины, при запуске и наборе оборотов применяются особые автоматические устройства, работающие от давления воздуха за компрессором, ограничивающие подачу топлива в камеру сгорания. Все автоматические приборы объединены в единую систему автоматического управления турбинного А. д.

Т о п л и в о м для поршневых А. д. служит бензин, отличающийся высоким октановым числом, летучестью и большой теплотворной способностью. В связи с высокими степенями сжатия и наддува для избежания детонации октановое число бензина повышается прибавлением особой присадки — тетраэтилового свинца в количестве от 1 до 4 *см*³ на 1 *кг*, что повышает октановое число от 75 до 95 единиц.— Турбинные А. д. работают на улучшенных (авиационных) керосинах.

М а т е р и а л а м и для постройки авиационных двигателей служат специальные конструкционные и жароупорные стали и алюминиевые сплавы. Так, напр., коленчатый вал, шатуны изготовляются из конструкционной хромоникелевой стали, цилиндр — из хромистой стали, поршень — из жаропрочного штампованного алюминиевого сплава, корпуса компрессоров турбореактивных А. д., картеры поршневых А. д.— из литого алюминиевого сплава.

Для внутренних гильз камер сгорания турбореактивных А. д. применяются жаростойкие никельмолибденовые листовые стали; лопатки сопловых аппаратов и турбинных колёс выполняются из никельмолибденовых, кобальтовых и вольфрамовых жаропрочных сплавов, диск турбины — из никелевого жаропрочного сплава.

Жаропрочные материалы, употребляемые для деталей, работающих длительное время под большими нагрузками, должны обладать высоким сопротивлением ползучести. Устойчивость против ползучести характеризуется допустимым напряжением за 100 часов при определённой температуре и относительном увеличении длины. Это называется длительной прочностью при высокой температуре.

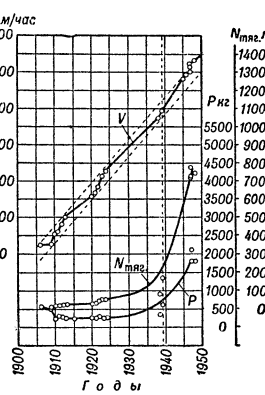


Рис. 18. Рост рекордных скоростей самолётов и мощностей А. д. по годам.

Развитие А. д. во многом определяет развитие авиации. На рисунке 18 показаны рекорды скоростей и мощности (тяги) А. д. по годам. Более резкий рост мощностей двигателей по сравнению с ростом скоростей объясняется большим возрастанием вредных сопротивлений воздушной среды с увеличением скоростей полёта. Рост потребных мощностей А. д. для достижения больших скоростей явился одной из причин появления турбинных и реактивных А. д., которые при габаритах, близких к поршневым, развивают гораздо бо́льшие мощности.

Лит.: Теории авиационного двигателя, под редакцией Е. П. Бугрова, А. Е. Заикина, М., 1940; М е л ь к у м о в Т. М., Теория быстроходного дизеля, М., 1944; Теория лёгких двигателей (сост. Петров В. А. и Сороко-Новицкий В. И.), М.— Л., 1938; М а з и н г Е. К., Тепловой процесс двигателей внутреннего сгорания, М.—Л., 1937; С т е ч к и н Б. С., Теория воздушного реактивного двигателя, «Техника воздушного флота», М., 1929, № 2; А б р а м о в и ч Г. Н., Газовая динамика воздушно-реактивных двигателей, [М.], 1947; У в а р о в В. В., Характеристики авиационной газовой турбины с винтом, [М.], 1946 (Труды ЦИАМ, № 109).

АВИАЦИОННЫЙ И ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЬНЫЙ СПОРТ — вид спорта, задачей к-рого в СССР является достижение новых успехов в области авиации и воздухоплавания, подготовка лётных кадров и авиаконструкторов, а также укрепление здоровья и разумное развлечение для молодёжи. Наиболее массовые виды А. и в. с.— авиамоделизм, планеризм, парашютизм, полёты на легкомоторных самолётах и аэростатах. Россия явилась родиной авиации, именно в России был создан первый в мире самолёт, планёр и воздушный шар, русские лётчики впервые ввели в практику многие фигуры высшего пилотажа; в СССР впервые осуществлён высший пилотаж на реактивных самолётах. Руководство А. и в. с. осуществляется Всесоюзным добровольным обществом содействия авиации (ДОСАВ), к-рое проводит большую авиационно-спортивную и массовую работу. Подготовка авиационных спортсменов проводится в различных кружках, на курсах и в учебных организациях ДОСАВ. Центром А. и в. с. в СССР является Центральный аэроклуб ДОСАВ имени В. П. Чкалова в Москве.

В целях регламентирования А. и в. с. в Париже в 1905 была создана международная авиационная федерация (ФАИ). В состав ФАИ входит ряд национальных аэроклубов; с 1935 членом ФАИ является также Центральный аэроклуб ДОСАВ имени В. П. Чкалова.

Авиамоделизм, планеризм, парашютизм и другие виды А. и в. с. являются массовым и любимым занятием граждан СССР, особенно молодёжи. Авиамоделизм — конструирование и постройка моделей летательных аппаратов с последующим испытанием их на соревнованиях для достижения наилучших показателей по продолжительности, дальности и скорости полёта моделей. В начале 1949 СССР принадлежали все четыре мировых (абсолютных) рекорда по авиамоделям и тринадцать из двадцати международных рекордов. Планеризм — искусство безмоторного летания на аппаратах тяжелее воздуха — планёрах. Планёр требует от пилота-планериста безукоризненного владения техникой пилотирования и умения использовать метеорологические условия для полёта. К началу 1949 по планеризму СССР принадлежало девять международных рекордов из девятнадцати. Парашютизм — вид спорта, заключающийся в прыжках с самолёта, планёра, аэростата с разных высот и из различных положений. Современные парашюты позволяют осуществлять прыжки с больших высот (10—12 тыс. *м*) и с малых высот (100—150 *м*). По парашютизму (прыжки с больших высот, сложные затяжные прыжки, прыжки ночью, в воду и т. д.) спортсмены СССР занимают первое место в мире. Кроме того, СССР принадлежат: по классу «А» (сферич. аэростаты) — двадцать четыре международных рекорда из тридцати двух; по классу «С-тер» (амфибии) — шесть международных рекордов из двенадцати; женские рекорды по классам «С» и «С-бис» (самолёты) — четыре международных рекорда из десяти. Большевистская партия и советское правительство создали все условия для широкого развития советского авиационного и воздухоплавательного спорта. Лучшие мастера спорта награждаются орденами и медалями.

А. и в. с. в капиталистич. странах служит целям предпринимательства, коммерции, рекламы, а также средством подготовки лётных кадров.

АВИАЦИЯ. Содержание:

I. Зарождение и начальный период развития авиации 90
II. Военная авиация. 94
III. Гражданская авиация СССР. 109

Авиация (от лат. avis — птица) — 1) средство передвижения в воздухе на аппаратах тяжелее воздуха; 2) организация (служба), использующая для полётов аппараты тяжелее воздуха; 3) авиация военная (военно-воздушные силы) — один из основных видов (категорий) вооружённых сил государств.

К летательным аппаратам тяжелее воздуха относятся: самолёт (аэроплан), геликоптер, автожир, орнитоптер, планёр. В настоящее время господствующим типом летательного аппарата тяжелее воздуха является самолёт.

А. как организация (служба) по своему назначению подразделяется на гражданскую и военную. Гражданская А. предназначается для обслуживания различных нужд народного хозяйства; она включает в свой состав: транспортную, санитарную, спортивную и А. специального применения (в сельском хозяйстве, для охраны лесов от пожаров, разведки рыбных промыслов, аэрофотосъёмки, связи, геологической разведки, научных изысканий и др.). Военная А. предназначается для совместных действий с сухопутными войсками, военно-морскими силами, воздушными десантами, войсками противовоздушной обороны и для решения самостоятельных задач. Основными боевыми свойствами военной А. являются: высокая маневренность, большая дальность действия, способность наносить мощные и внезапные удары. По своему назначению военная А. подразделяется на *бомбардировочную авиацию, штурмовую авиацию, истребительную авиацию* (см.) и авиацию специального назначения: разведывательную, связи, санитарную и т. п.

I. Зарождение и начальный период развития авиации.

Великий русский народ внёс выдающийся вклад в мировую историю А. Россия явилась родиной аэростата, геликоптера, самолёта, родиной аэродинамики и передовых идей в области самолёто- и моторостроения, родиной теории реактивного движения и высшего пилотажа.

Первые попытки теоретического обоснования возможности летать в воздухе сделал *Леонардо да Винчи* (см.), который, основываясь на наблюдениях за полётами птиц, дал идею полёта на аппаратах тяжелее воздуха, идею геликоптера и парашюта. Но дальнейшее развитие теоретических идей и претворение их в жизнь принадлежит русским людям.

В 1731 в Рязани подьячий Крякутной создал первый в мире воздушный шар и поднялся на нём в воздух. За границей воздушный шар был построен только в 1783 братьями Монгольфье (Франция). М. В. *Ломоносов* (см.) впервые обосновал принципы полёта тел тяжелее воздуха, а в 1754 построил летающую модель геликоптера с двумя винтами, вращаемыми часовой пружиной.

Более широкое развитие работы в области А. получают с 19 в. В 40-х гг. 19 в. изобретатель А. Снегирёв предложил проект устройства управляемого аэростата, снабжённого плоскостью с изменяющимся углом наклона. В 1866 Н. М. Соковнин предложил проект дирижабля жёсткого типа объёмом 5.250 $м^3$ с реактивным двигателем. Проект подобного дирижабля был разработан в Германии Ф. Цеппелином только в 1895. В 1869 А. Н. *Лодыгин* (см.) впервые разработал проект и приступил к постройке геликоптера («электролёта») с электродвигателем в виде цилиндра с двумя винтами (один для подъёма в воздух, а другой вместо руля поворота). Эта идея была повторена за границей много лет спустя Петроцци, Карманом. Большой вклад в развитие А. внёс Д. И. *Менделеев* (см.), предложивший идею стратостата и разработавший в 1875 схему его конструкции. Постройка стратостата за границей была осуществлена Пикаром лишь в 1931. В 1887 Менделеев поднялся на аэростате на высоту 3.350 *м* для наблюдения солнечного затмения. Менделеев с большой прозорливостью определил значение А. для будущего. Его труд «О сопротивлении жидкостей и о воздухоплавании» (1880) служил одним из основных руководств для работавших в области кораблестроения, воздухоплавания, самолётостроения и баллистики. Важными работами являются также изыскания М. А. Рыкачёва в 60-х и 70-х гг. 19 в. в области изучения верхних слоёв атмосферы и подъёмной силы воздушных винтов. В работе «Первые опыты над подъёмною силою винта, вращаемого в воздухе» (1871) Рыкачёв опередил исследования по этому вопросу, проведённые французом Эйфелем (1910). В 1888 крупнейший русский исследователь Е. С. Фёдоров дал точный математический анализ возможностей использования воздушных винтов в машинах для летания. Работы в области А. в России к началу 80-х гг. 19 в. получили довольно

ПРИВИЛЕГІЯ,

выданная изъ Департамента Торговли и Мануфактуръ въ 1881 г. капитану 1-го ранга Александру **Можайскому**, на воздухолетательный снарядъ.

Капитанъ 1-го ранга Александръ **Можайскій**, проживающій въ С.-Петербургѣ, 4 Іюня 1880 года, вошелъ въ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ съ прошеніемъ о выдачѣ ему *пятилѣтней* привилегіи, на воздухолетательный снарядъ.

Въ описаніи изъяснено:

Нижеописанный и изображенный на чертежѣ воздухолетательный снарядъ состоитъ изъ слѣдующихъ главныхъ частей: крыльевъ, помѣщенной между ними лодки, хвоста, тележки съ колесами, на которую поставленъ весь снарядъ, машинъ для вращенія винтовъ и мачтъ для укрѣпленія крыльевъ. Крылья снаряда дѣлаются неподвижными. Хвостъ состоитъ изъ плоскостей: горизонтальной и вертикальной; первая можетъ подниматься и опускаться и предназначается для направленія снаряда вверхъ и внизъ, а вторая движется вправо и влѣво и заставляетъ снарядъ поворачиваться въ стороны. Лодка служитъ для помѣщенія машинъ, матеріаловъ для нихъ, груза и людей. Тележка съ колесами, на которую поставленъ весь снарядъ и прочно прикрѣпленъ, служитъ для разбѣга летательнаго снаряда по землѣ предъ его подъемомъ; въ воздухѣ же тележка дѣйствуетъ какъ балансиръ или отвѣсъ. При поступательномъ движеніи въ воздухѣ винты летательнаго снаряда, вращаемые машиною, вслѣдствіе сопротивленія воздуха, приводятъ снарядъ въ движеніе. На чертежѣ, фиг. 1 изображаетъ описываемый снарядъ въ планѣ, фиг. 2 — сбоку, и на фиг. 3 — сзади.

Лодка, имѣющая форму обыкновенныхъ лодокъ, крылья и оба хвоста изготовляются изъ стальныхъ пластинъ, обтянутыхъ холстомъ. Горизонтальный хвостъ c', c, c'', d (фиг. 1) соединенъ съ лодкою тремя петлями c, c, c, на коихъ онъ можетъ вращаться; для поднятія его вверхъ и опусканія, служатъ штуртросы k', k' (фиг 2), проведенные чрезъ блоки u, u на рулевое колесо s'. Вертикальный хвостъ c, c', d, e, e'' (фиг. 2) вершиною своею вращается на штырѣ e. e и подвигается вправо и влѣво помощью штуртроса r, проведеннаго чрезъ шкивы r' на рулевое колесо s. Винты L, L и M, M (фиг. 3) изготовляются также изъ стальныхъ пластинъ, обтянутыхъ холстомъ. Передній винтъ L, L' (фиг. 1) имѣетъ валъ o', a, o, вращающійся машиною p въ подшипникахъ a, o. Задніе винты M, M (фиг. 1) насажены на валы t, g, которые приводятся во вращеніе машиною p', помощью ременнаго привода Q, надѣтаго на шкивы t, t и шкивы при машинѣ. На фиг. 1, a, b, c — лодка, f — лѣвое и g — правое крылья, c', c, c''. d — горизонтальный и e, d, e' — вертикальный хвосты, L, L'—передній и M, M — задній винты, o', a, o — валъ передняго винта, p. p'— валъ машины, Q, Q—ременные приводы отъ машины p' на валы заднихъ винтовъ, r — штуртросы для поворачиванія вертикальнаго хвоста, s — рулевое колесо, f, g — валы заднихъ винтовъ, c, c, c — петля для соединенія горизонтальнаго руля съ лодкою, r' — шкивы для привода троса; на фиг. 2, a, b, c — лодка, c. d — горизонтальный и c, e', d, e'', e — вертикальный хвосты, f'', f', f — тележка, g, g' — колеса тележки, h, h' — мачты, k — веревки, k', k — штуртросъ для горизонтальнаго хвоста, u, u — блоки для штуртроса, k, k', c — петли для соединенія горизонтальнаго руля съ лодкою, s' — рулевое колесо для штуртроса горизонтальнаго руля; на фиг. 3, a, b — лѣвое и b', c — правое крылья, b, b' — лодка, f, f', f'' — тележка, g, g — колеса, h — мачта, k — веревки, L', L'', L''', L — передній и M, M — задній винты.

По разсмотрѣніи изобрѣтенія сего въ Совѣтѣ Торговли и Мануфактуръ, Управляющій Министерствомъ Финансовъ, на основаніи 94 ст. Уст. Промышл. Св. Зак. Т. XI, предваряя, что Правительство не ручается ни въ точной принадлежности изобрѣтенія предъявителю, ни въ успѣхахъ онаго, и удостовѣряя, что на сіе изобрѣтеніе прежде сего никому другому въ Россіи привилегіи выдано не было, даетъ капитану 1-го ранга Александру **Можайскому**

сію привилегію на *пятилѣтнее* отъ нижеписаннаго числа исключительное право, вышеозначенное изобрѣтеніе, по представленнымъ описанію и чертежу, во всей Россійской Имперіи употреблять, продавать, дарить, завѣщать и инымъ образомъ уступать другому на законномъ основаніи, но съ тѣмъ, чтобы изобрѣтеніе сіе, по 97 ст. того же Устава, было приведено въ полное дѣйствіе не позже, какъ въ продолженіе четверти срочнаго времени, на которое выдана привилегія, и за тѣмъ, въ теченіе шести мѣсяцевъ послѣ сего, было представлено въ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ удостовѣреніе мѣстнаго начальства о томъ, что привилегія приведена въ существенное дѣйствіе, т. е. что привилегированное изобрѣтеніе введено въ употребленіе; въ противномъ случаѣ право оной, на основаніи 103 ст., прекращается. Пошлинныя деньги 150 руб. внесены; въ увѣреніе чего привилегія сія Управляющимъ Министерствомъ Финансовъ подписана и печатью Департамента Торговли и Мануфактуръ утверждена. С.-Петербургъ, Ноября 3 дня 1881 года.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1881 г. — ТИПОГР. ЭКСП. ЗАГОТ. ГОСУД. БУМАГЪ.

Текст патента на самолёт А. Ф. Можайского.

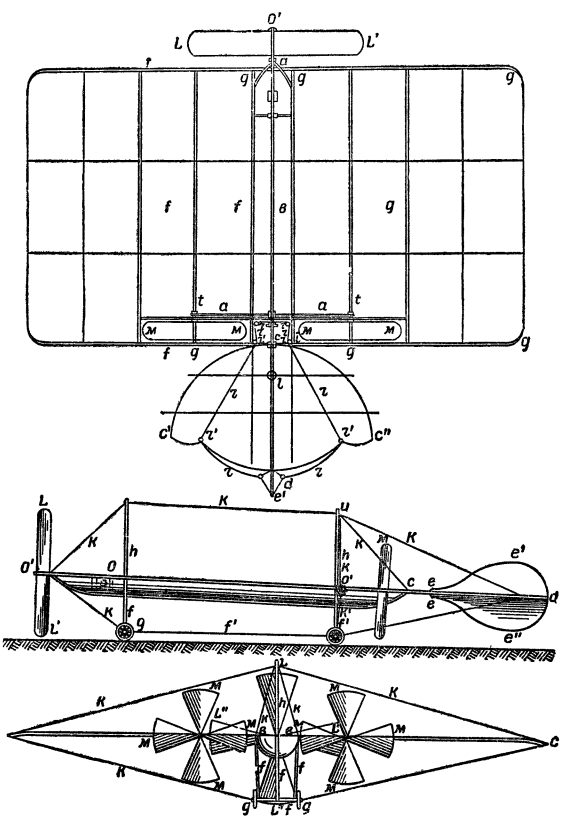
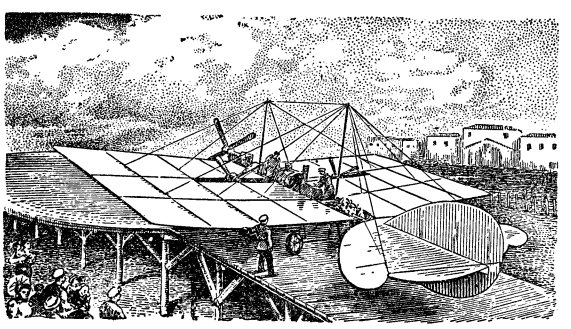


Чертёж самолёта А. Ф. Можайского.

большой размах. В январе 1880 в Петербурге начал издаваться первый русский авиационный журнал — «Воздухоплаватель», к-рый способствовал развитию технической мысли и оказал большое влияние на развитие авиационной науки. 21 ноября 1880 было основано «Русское общество воздухоплавания» с целью развития науки и искусства воздухоплавания вообще; решения наивыгоднейшего способа передвижения по воздуху; осуществления проектов летательных снарядов, усовершенствования последних и практического их применения; популяризации и распространения всеми средствами и способами в обществе науки и искусства воздухоплавания. Только за период с 1870 по 1900 в России было издано около 180 работ по вопросам летания. Работы русских учёных М. В. Ломоносова, М. А. Рыкачёва, Е. С. Фёдорова и особенно Менделеева создали глубокие теоретические основы для решения проблемы завоевания воздуха.

Практически эту сложную проблему разрешил русский конструктор и изобретатель А. Ф. *Можайский* (см.), построивший первый в мире самолёт. Идея постройки летательного аппарата тяжелее воздуха возникла у Можайского еще в 1855 при изучении полёта птиц. Позднее он построил несколько змеев с большой подъёмной площадью, на к-рых неоднократно поднимался в воздух, и определил необходимую величину подъёмной площади летательного аппарата, способного поднять человека. Можайский построил несколько моделей самолёта, к-рые при испытаниях показали хорошие результаты. В 1877 он представил проект летательного аппарата в Главное инженерное управление. По распоряжению военного министра комиссия в составе профессора Менделеева, генерал-лейтенанта Зверева, профессора Инженерной академии Петрова, члена Технич. комитета Богословского и воен. инж. Струве изучила проект и отметила, что Можайский «в основание своего проекта принял положения, признаваемые ныне за наиболее верные и способные повести к благоприятным конечным результатам». Продолжая работать над своими проектами, Можайский 3 ноября 1881 в Департаменте торговли и мануфактур получил привилегию (патент)



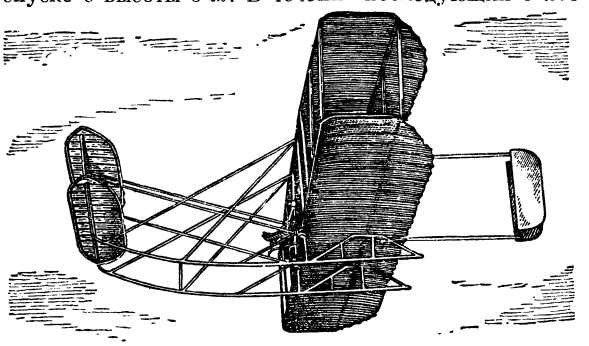
Самолёт А. Ф. Можайского (1882).

на свой самолёт. Летом 1882 на военном поле в Красном Селе под Петербургом состоялись испытания самолёта Можайского, совершившего первый в мире полёт. Самолётом управлял И. Н. Голубев.

Русский народ выдвинул и других новаторов в области А. Серию моделей планёров разработал в 90-х гг. 19 в. В. В. Котов. Он опубликовал в 1896 статью «Устройство самолётов-аэропланов». Вслед за этим Котов подготовил труд: «Самолёты-аэропланы, парящие в воздухе» с предисловием Менделеева. Котов первым предложил искривление крыльев для поперечной устойчивости самолёта в полёте. В 1894 К. Э. *Циолковский* (см.) опубликовал работу: «Аэроплан или птицеподобная (авиационная) летательная машина», в к-рой он предложил проект моноплана с хорошо обтекаемой формой, дал теорию его полёта, расчёт самолёта и предложил удачное решение вопроса о двигателе. Циолковский также является изобретателем автопилота — прибора для автоматического управления летающим аппаратом. Циолковский выдвинул и разработал конструкцию автопилота в 1898 (см. его работу «Простое учение о воздушном корабле и его построении», 1898). Больших успехов в конструировании планёров и в их практич. испытаниях добился русский инженер С. С. Неждановский. Он также построил и демонстрировал большие летающие модели самолётов, снабжённые винтами такого типа, к-рые только 10 лет спустя появились у дирижаблей. Русские изобретатели внесли огромный вклад и в область моторостроения. В 1879 Можайский предложил использовать для самолёта двигатель внутреннего сгорания (2-цилиндровый двойного действия) с непосредственным впрыском топлива (об этом свидетельствует рапорт главного инженер-механика флота министру за № 405 от 14 мая 1879). Первые авиац. двигатели были установлены на самолёте Можайского в 1881. Паровые двигатели, построенные по его новым чертежам в 1885 на Балтийском судостроительном заводе, имели мощность 50 л. с. при удельном весе 4,9 *кг* на 1 л. с., что по тому времени считалось очень высоким показателем: двигатели были самые мощные и самые лёгкие. Русский изобретатель О. С. Костович в 1888 построил двигатель внутреннего сгорания мощностью в несколько десятков л. с. (патент был взят 4 ноября 1892). Устройство его отличается новизной и смелостью конструктивного решения. В начале 20 в. русские изобретатели разработали новые бензиновые двигатели оригинальной конструкции. В 1916 А. А. *Микулин* (см.) и Б. С. Стечкин построили двигатель мощностью 300 л. с.

Начиная с 90-х годов 19 в. делались попытки построить самолёты и за рубежом. Первым из числа самолётов, поднявшихся на несколько секунд в воздух (без человека), был аэроплан Филиппса (1892). В 1898 испытывался гигантский по тому времени самолёт инженера Хирама Максима. Его самолёт имел площадь поверхностей, равную 372 $м^2$, вес 3.640 *кг* (с горючим, водой и 3 чел.); мощность двух паровых двигателей — 360 л. с. Самолёт для взлёта должен был разбегаться по специально сделанным для этого рельсам. При испытании самолёт Максима с тремя пассажирами, едва поднявшись в воздух, потерял равновесие и упал. Американский профессор Ленгли построил самолёт типа моноплан-тандем, на к-ром был установлен бензиновый мотор мощностью в 50 л. с. При испытании самолёт поднялся в воздух с катапульты, но тут же упал. Французский конструктор Клеман Адер построил аппарат («Авион»), к-рый воспроизводил летучую мышь. «Авион», пролетев 300 *м* (1897), упал и разбился. Над проблемой полёта на аппаратах тяжелее воздуха работал немецкий инженер Отто Лилиенталь, к-рый пытался вначале, подражая полёту птиц, построить аппарат с машущими крыльями (орнитоптер). В выпущенном им труде «Полёт птиц, как основа авиации» (1889) он, вслед за русским исследователем полёта

птиц Арендтом (1874) и английским конструктором Г. Филиппсом (1885), поставил вопрос о том, что вогнутые поверхности обладают большой подъёмной силой. На таких вогнутых крыльях он осуществил в 1891 скользящий полёт на расстояние 35 *м* при спуске с высоты 6 *м*. В течение последующих 5 лет



Аэроплан братьев Райт.

он совершил более 2.000 полётов на планёрах (балансирных) собственной конструкции. 9 августа 1896 Лилиенталь погиб, упав с высоты 20 *м* с планёром. В Европе планеризмом занимался француз капитан Фербер, в США — братья Вильбур и Орвиль Райт. Овладев полётами на планёрах, В. и О. Райт построили самолёт, на котором 17 декабря 1903 Орвиль Райт и совершил полёт (спустя 21 год после полёта Можайского). Самолёт братьев Райт имел двигатель в 16 л. с., весом более 82 *кг*. Первый полёт продолжался 3,5 сек., самолёт пролетел 32 *м*. Во Франции в 1905—06 Сантос-Дюмон и Фербер на построенных ими самолётах собственной конструкции осуществили полёты. В 1906 датчанин Элехамер совершил полёт на самолёте своей конструкции с мотором в 18 л. с.

Решающее влияние на мировое развитие А. оказали работы русских учёных Н. Е. *Жуковского* и С. А. *Чаплыгина* (см.), создавших первую в мире научную школу аэродинамики, что двинуло далеко вперёд авиационную науку в целом. Перу Жуковского принадлежит более 180 фундаментальных работ по механике, гидромеханике и аэродинамике. Его первыми трудами в области авиации были: «К теории летания» (1890), «О парении птиц» (1892). Жуковский является родоначальником динамики полёта как специальной дисциплины в авиационной науке. В 1911 был опубликован его труд: «Теоретические основы воздухоплавания», по к-рому училось несколько поколений авиационных инженеров и к-рый до настоящего времени является настольной книгой для работающих в области аэродинамики. Совместно с Чаплыгиным Жуковский теоретически разработал форму профиля крыла, получившую наименование «профиля Жуковского», его же именем назван винт «Н Е Ж», наиболее рациональная форма к-рого была им обоснована и практически создана. В 1902 в Московском университете Жуковский построил аэродинамическую трубу — одну из первых в Европе, а в 1904 в Кучино, близ Москвы, был создан первый в мире аэродинамический институт, научным руководителем к-рого был Жуковский. В. И. Ленин назвал Жуковского «отцом русской авиации». Чаплыгин является творцом новой отрасли науки — газовой динамики и основоположником аэродинамики больших скоростей. Его работы опубликованы во многих странах и являются ведущими в развитии мировой авиационной науки. Благодаря работам Жуковского и Чаплыгина Россия явилась родиной аэродинамики и стала ведущей в развитии научно-теоретической авиационной мысли во всём мире. Жуковский и Чаплыгин помогли воспитанию и росту современных крупнейших советских учёных и конструкторов в области авиации.— Начиная с 1908 в России возникают один за другим аэроклубы, добровольные воздухоплавательные кружки и организации. В 1908 в Петербурге организуется Всероссийский аэроклуб.

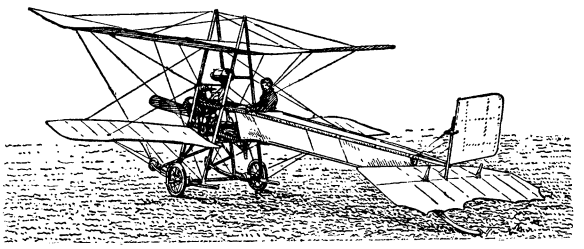
В начале 20 в. А., имея твёрдую научную основу, созданную русскими учёными, и возросшую материальную базу, получила значительное развитие во многих странах. Тогда как первые полёты самолётов не превышали по времени даже 10 секунд, с дальностью не более 100—200 *м*, то в 1908 самолёт держался в воздухе более 2 часов. В 1908 лётчики отваживаются на внеаэродромные полёты. В 1909 француз Луи Блерио совершил перелёт через Ла-Манш за 27 мин. (32 *км*). В 1910 в России была проведена первая «Авиационная неделя» (с 25 апреля по 2 мая). Русский лётчик Н. Е. Попов во время соревнования достиг высоты 600 *м* (зарубежные лётчики, участвовавшие на этих соревнованиях, не поднимались выше 150 *м*). В 1911 русский лётчик Г. В. Алехнович на отечественном самолёте совершил перелёт по маршруту Петербург — Гатчина — Петербург (100 *км*) с рекордной скоростью 92 *км*/час и установил также новый рекорд, поднявшись за 9 мин. на высоту 500 *м*, имея на самолёте запас бензина и масла на 3,5 часа полёта. В 1911—12 совершены перелёты по маршрутам: Петербург — Москва (Васильев), Берлин — Петербург (Абрамович), Севастополь — Петербург (Дыбовский и Андреади) и др. Летом 1914 совершён знаменитый перелёт Петербург — Киев. 700 *км* от Петербурга до Орши покрыто без посадки за 8 часов. Обратный маршрут Киев — Петербург был пройден за 13 часов. Это было новым мировым рекордом. Первыми русскими лётчиками, освоившими полёты на самолётах, являются М. Н. *Ефимов* (см.), Н. Е. Попов, А. А. Васильев, Б. И. Россинский, С. И. Уточкин, Г. В. Алехнович, Л. М. Мациевич и др.

Осуществление перелётов на большие расстояния стало возможным и благодаря развитию *аэронавигации* (см.). Большую роль в создании и развитии аэронавигации сыграли русские учёные. Был изобретён ряд приборов для ориентировки в полёте. Начали издаваться полётные карты. Широко стало применяться самолётовождение по специальным компасам.

Насколько быстро развивалась А. в начале 20 в., свидетельствуют показатели рекордов. В 1908 рекорд продолжительности полёта составил 2 часа 18 мин.; в 1912—13 час. 17 мин. Рекорд скорости с 80 *км*/час в 1909 вырос до 170 *км*/час в 1912. Наибольшая высота полёта на самолёте составляла 510 *м* в 1909, а в 1913 уже — 5.610 *м*. В 1909 в ряде стран стали создаваться первые самолётостроительные заводы.

В России в 1905—14 в области А. работало много талантливых изобретателей и конструкторов, создавших ряд оригинальных конструкций самолётов. В 1910 Б. Н. Юрьев спроектировал геликоптер. Впервые в мире в этом аппарате были разрешены основные задачи управления, безопасности спуска и поступательного движения. Значительных успехов в создании самолётов добился Я. М. Гаккель. В 1910 он построил самолёт-биплан, к-рый показал

высокие лётно-технические данные на конкурсе военных самолётов в 1911. Выдающимся событием в истории самолётостроения была постройка в 1913 на Русско-Балтийском заводе в Петербурге тяжёлых многомоторных самолётов «Русский витязь», а



Самолёт Я. М. Гаккеля.

затем его улучшенной конструкции самолёта «Илья Муромец», явившихся родоначальниками современных тяжёлых бомбардировщиков. 13 мая 1913 самолёт «Русский витязь» успешно прошёл испытания в полёте, а 2 августа 1913 установил мировой рекорд, продержавшись в воздухе 1 час 54 мин. с семью пассажирами.

Самолёт «Илья Муромец» в одном из полётов с 10 пассажирами достиг высоты 2.000 *м*, что было зарегистрировано как мировой рекорд подъёма с пассажирами на высоту. 5 июня 1914 самолёт с 6 пассажирами продержался в воздухе 6 час. 33 мин. Это был новый мировой рекорд. Ни в одной стране мира в это время не было самолётов, к-рые равнялись бы по грузоподъёмности, радиусу действий и оборудованию с самолётом «Илья Муромец». Построенный в 1914 Кертисом в США большой двухмоторный гидросамолёт по грузоподъёмности был в два раза меньше самолёта «Илья Муромец». Большой самолёт Сименс-Шуккерта (Германия), построенный в 1915, также был несравним с самолётом «Илья Муромец». Схему расположения моторов на самолёте «Илья Муромец» широко использовали за границей. В 1913 русский инженер-механик В. А. Слесарев разработал проект, а в 1915 построил самый большой в мире двухмоторный биплан «Святогор» с полётным весом 6.500 *кг*, из коего 50% составляла полезная нагрузка. Россия в начале первой мировой войны была единственной страной, располагавшей многомоторными тяжёлыми самолётами. Русский конструктор Д. П. *Григорович* (см.) в 1913 создал гидросамолёт типа «летающая лодка»; в 1913—14 он построил несколько летающих лодок — морских самолётов М-1, М-2 и М-4. В 1914 им был построен гидросамолёт М-5 (биплан, двухместный, мотор 100 л. с.), имевший при скорости в 108 *км*/час относительно малую посадочную скорость в 69 *км*/час. Григорович успешно поставил на поплавки самолёт «Илья Муромец». В

Парашют Г. Е. Котельникова.

Англии практически пригодные конструкции гидросамолётов были созданы лишь в 1914 (Сопвич, Шорт). В 1913 инженер Н. Р. Лобанов впервые разработал специальные лыжи для самолётов, позволяющие безопасно взлетать и садиться на снег. В 1911 русский изобретатель Г. Е. *Котельников* (см.) изобрёл впервые в мире ранцевый парашют (РК-1).

Таким образом, русские учёные, инженеры и изобретатели, работая над созданием летательных аппаратов, явились пионерами в решении основных проблем А. Однако гнилость буржуазно-помещичьего строя России, бездарность царских правителей, технико-экономическая отсталость страны не давали возможности широкого практического развития начинаний русских новаторов в области воздухоплавания и А. Инициатива новаторов не поддерживалась. Раболепствовавшие перед иностранщиной царские чиновники игнорировали отечественные открытия и изобретения. Многие ценные работы русских учёных и изобретателей присваивались иностранцами. Только Великая Октябрьская социалистическая революция создала неограниченные возможности для творческой деятельности конструкторов, учёных, инженеров, изобретателей, рационализаторов и осуществления их проектов.

II. Военная авиация.

Военная А. появилась в различных странах мира в 1910. Во Франции в октябре 1910 несколько самолётов участвовало на больших военных манёврах, выполняя задачи разведки. Русская военная А. в 1910 располагала 7 самолётами. Первыми военными лётчиками в России были поручики Руднев, Горшков, Когутов и др. В 1911 русская военная А. участвовала на манёврах в Петербургском, Варшавском и Киевском военных округах. Русская военно-научная мысль уже тогда правильно определила общие задачи А.: разведка противника, поддержание связи, нанесение материального или морального вреда врагу, уничтожение змейковых и управляемых аэростатов и самолётов противника, точное определение укреплений и их фотографирование. В 1911 в России впервые в мире были успешно проведены опыты радиопередачи с самолёта на землю: полковник русской армии Д. М. Сокольцов установил радиотелеграфный аппарат на самолёте [впервые опыты радиосвязи воздушного шара с землёй произвёл А. С. *Попов* (см.) еще в 1899].

Первое боевое испытание военная А. получила в 1911—12 в Триполитанской войне (Италии с Турцией), в к-рой участвовало вначале всего лишь 7 итальянских самолётов, использовавшихся гл. обр. для разведки, и одновременно делались попытки бомбардировки войск противника. В 1913 во время Балканской войны в составе болгарской армии впервые участвовали русские лётчики (добровольческий авиационный отряд). Опыт использования А. в этих войнах послужил толчком к увеличению численности военных самолётов и усовершенствованию их конструкции. В 1913 русский офицер Поплавко установил на самолёте пулемёт. На самолётах «Илья Муромец» были разработаны достаточно совершенные для того времени бомбардировочные установки для подвески бомб внутри самолёта, механические сбрасыватели и ряд оригинальных бомбардировочных прицелов, явившихся первыми приборами, позволившими перейти к более точному прицеливанию при бомбометании.

На основании изучения опыта учебного бомбометания Жуковский создал новую отрасль науки—

аэробаллистику. Конструктор Орановский сконструировал авиационные бомбы весом от 16 до 400 *кг* и взрыватели к ним.

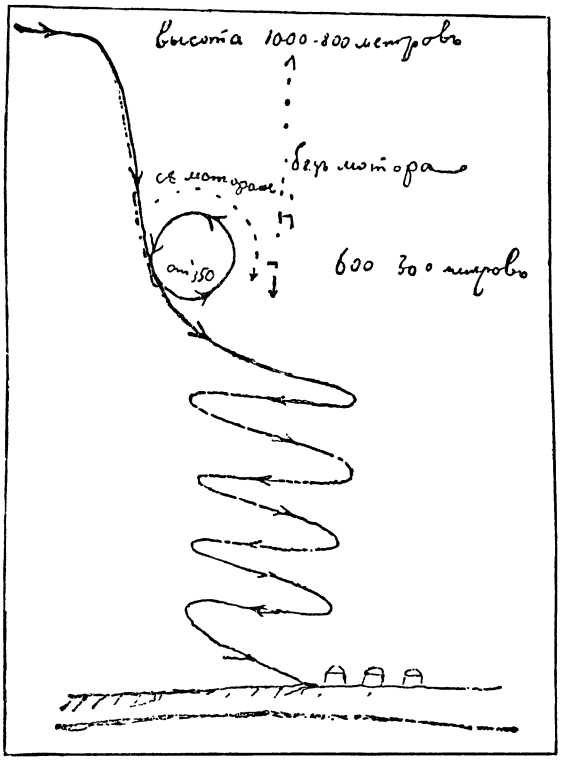


Схема мёртвой петли (чертёж П. Н. Нестерова).

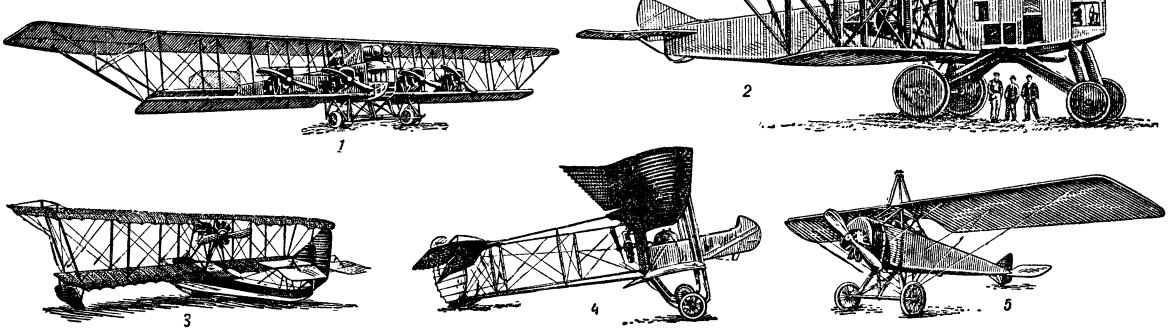
Совершенствовалась техника пилотирования. Русский военный лётчик П. Н. *Нестеров* (см.) явился основоположником высшего пилотажа. До него среди военных лётчиков существовало мнение, что развороты с креном опасны, а крены более 20° вообще были запрещены. Нестеров практически доказал возможность осуществить виражи с креном даже более 45°. Он впервые установил необходимость запаса скорости для виража, позволявшей увеличивать подъёмную силу, в результате чего самолёт и при наличии крена не терял высоты. 27 августа 1913 Нестеров на самолёте осуществил впервые в мире полёт в виде петли в вертикальной плоскости («мёртвую петлю»), получивший название — «петля Нестерова». Вслед за ним «мёртвую петлю» осуществил французский лётчик Пегу. Этим были раскрыты маневренные возможности самолётов, которые затем нашли широкое применение в воздушном бою. В результате исследований Нестерова, проверенных в его полётах, в дальнейшем были освоены такие фигуры, как виражи, боевой разворот, петли, управляемые перевороты через крыло, перевёрнутый полёт. 11 сентября 1916 инструктор Качинской школы К. К. Арцеулов первым в мире совершил преднамеренный штопор.

Авиация в первой мировой войне 1914—18.

К началу первой мировой войны Россия имела в составе военной А. 263 самолёта, Германия — 232, Франция — 156, Австро-Венгрия — 65, Англия — 30, США — 30, Италия — 30. Лётно-тактические данные основной массы самолётов: мощность моторов — 60—80 л. с., горизонтальная скорость — 75—80 *км*/час, скороподъёмность на 2.000 *м* — от 30 мин. до 1 часа; потолок — 2.500—3.000 *м*; продолжительность полёта — 2—3 часа; полётный вес — 500—1.000 *кг*, экипаж — лётчик и наблюдатель.

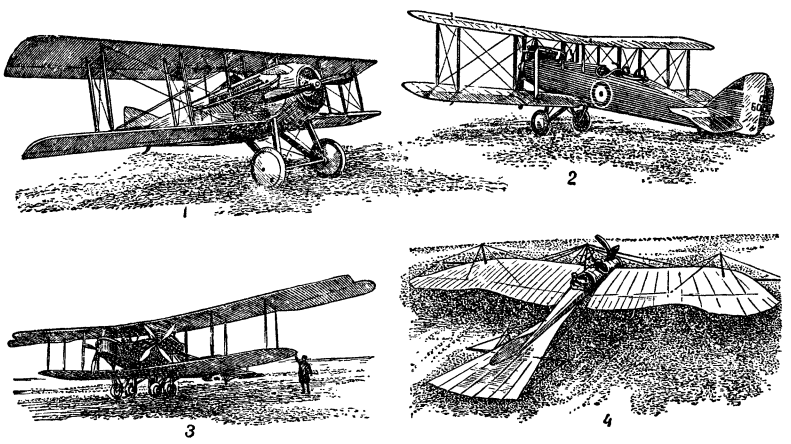
В кампаниях 1914 А. применялась гл. обр. для разведки на поле боя и корректирования артиллерийского огня. Последнее расширило боевые возможности артиллерии, в частности, с помощью самолёта она могла полностью использовать дальнобойность своих орудий.

Для борьбы с воздушными разведчиками (ведения воздушного боя) в 1915 были созданы специальные одноместные самолёты-истребители, вооружённые 1—2 пулемётами. Истребители значительно превосходили разведчиков в скорости и маневренности. Бомбардирование (бомбометание) в первом периоде войны носило эпизодический характер и производилось гл. обр. попутно с выполнением А. разведывательных задач. Однако уже в 1915 создаётся специальная бомбардировочная А. В ходе войны бомбардировочная и особенно истребительная авиация для поражения войск и боевой техники на поле боя широко применяла действия с малых высот и бреющего полёта. В нек-рых странах были даже попытки создать специальные подразделения для штурмовых действий. Получила развитие морская



Военные самолёты в начале первой мировой войны (1914—18): *1* — «Илья Муромец»; *2* — «Святогор»; *3* — М-5; *4* — «Фарман-22»; *5* — «Моран-Парасоль».

авиация, к-рая стала применяться для выполнения задач воздушной разведки на море, бомбардирования морских баз, судов, подводных лодок и охраны своего флота и его баз. Корабельная А. появилась в 1914, а первые авиатранспорты — в начале 1915. В марте 1915 русские моряки начали включать в состав соединений корабли, несущие на себе гидросамолёты; авиатранспорт «Николай I» имел пять гидросамолётов, крейсер «Алмаз» — один гидросамолёт. В феврале 1916 русский Черноморский флот атаковал расположенный на северном побережье Турции порт Зонгулдак. В этих боевых действиях впервые в качестве ударных сил использовались авиатранспорты с их оружием — гидросамолётами (авиатранспорты «Николай I» и «Александр I», имевшие на своём борту каждый по 7 гидросамолётов М-9, конструкции Д. П. Григоровича). В этом же бою было положено начало организации противолодочной обороны кораблей авиацией.



Военные самолёты иностранных государств в первой мировой войне: *1*—«Спад *13*» (Франция); *2* — ДН-9 (Англия); *3* — «Хейндли-Пейдж» (Англия); *4* — «Таубе» (Германия).

В первую мировую войну начались и самостоятельные действия А., носящие стратегич. характер, например немецкая А. бомбардировала Лондон и Париж. В 1917—18 франц. А. бомбардировала железнодорожные и промышленные предприятия в тылу противника, пытаясь парализовать их работу. Удары А. по промышленным и политико-экономическим центрам не имели в то время большого эффекта ввиду слабости бомбардировочной А. Даже к концу войны (ноябрь 1918) в составе А. стран Антанты имелось в строю всего 686 дневных и 525 ночных бомбардировщиков, а Германия располагала только 279 ночными бомбардировщиками. Грузоподъёмность бомбардировщиков была невелика: дневных не более 600—800 *кг*, ночных — до 1.000 *кг* бомб. За время войны Германия изготовила 27.386 *т* бомб, Англия и Франция — 24.945 *т*.

Главной задачей А. в первой мировой войне было содействие сухопутным войскам. На последнем этапе войны А. действовала в составе довольно крупных группировок. Напр. в наступлении немцев в Пикардии, в марте 1918, участвовало около 1.000 самолётов, в ходе наступления численность А. была доведена до 1.200 самолётов. Союзники противопоставили им около 2.000 самолётов. Стремление воюющих сторон обеспечить свободу действий своей А., а также прикрывать свои войска и тыл от ударов неприятельской А., привели к ожесточённой борьбе за господство в воздухе, к-рая свелась гл. обр. к уничтожению самолётов противника в воздушных боях и созданию противовоздушной обороны. За 4 года войны на западноевропейском театре в воздушных боях было сбито 8.073 самолёта, а зенитными средствами всех видов — 2.347 самолётов. Способ борьбы за господство в воздухе нанесением ударов по аэродромам большого распространения в то время не получил.

Рост боевого состава А. привёл к изменениям её организации. От небольших отрядов, в к-рые входило по 6—8 аэропланов, перешли к созданию крупных авиасоединений с численностью до нескольких сот самолётов. В ходе войны определилась тактика отдельных родов А., но организация взаимодействия их между собой в крупных группировках находилась в зачаточном состоянии. Оперативное и стратегическое использование А. только начиналось. Оперативное управление А. в начале войны было децентрализованным.— Первая мировая война привела к бурному росту А., о чём свидетельствуют таблицы 1 и 2.

К концу первой мировой войны во всём мире насчитывалось более 60 тыс. самолётов. Русская военная А. была слабее А. других главных участников войны, вследствие того, что царское правительство с большим запозданием начало развивать отечественное самолётостроение, ориентируясь на закупку самолётов за границей.

Табл. 1. — Количественный рост самолётного парка в период 1914—18.

Страны	Количество самолётов		Увеличение	Примечание
	1914	1918		
Германия . . .	300	15.000	в 50 раз	Взято общее количество самолётов, из к-рых лишь около 15% находилось в строю, а остальные в резерве и школах.
Франция	560	17.000	» 30 »	
Англия	272	22.000	» 80 »	
США	65	6.000	» 90 »	
Италия	143	2.700	» 20 »	

Русские лётчики проявили в войне большое мужество и мастерство. 26 августа 1914 русский лётчик Нестеров в воздушном бою с врагом применил таран. Это был первый в мире воздушный бой и первый воздушный таран в мире. Русский лётчик Е. Н. Крутень, имевший на своём счету большое количество сбитых самолётов, впервые разработал тактические приёмы ведения воздушного боя, а в 1917 в своём труде изложил теоретические основы тактики воздушного боя. Полностью выдержали испытания в боях самолёты «Илья Муромец». Вооружённые 4—5 пулемётами, они с успехом отражали истребителей противника и без потерь выполняли боевые полёты в дневных условиях, в то время как бомбардировщики других воюющих государств не были вооружены или, имея слабое вооружение, несли большие потери.

Табл. 2.— Качественное развитие самолётов в период 1914—18.

Типы самолётов	Суммарная мощность моторов в л. с.		Скорость полёта в км/час		Время подъёма на 2.000 м в мин.		Потолок в км		Продолжительность полёта в часах		Боевая нагрузка в т	
	1914	1918	1914	1918	1914	1918	1914	1918	1914	1918	1914	1918
Разведчики . . .	60—80	300	80	180	30—60	15	2—3	5	2—3	4	—	0,5
Истребители . . .	—	300	—	220	—	8	—	7	—	2	—	0,3
Лёгкие бомбардировщики	—	400	—	180	—	18	—	5	—	4	—	0,8
Тяжелые бомбардировщики . .	—	900	—	130	—	30	—	4	—	7	—	1,0

В итоге первой мировой войны А. стала самостоятельным родом войск и оказала серьёзное влияние на организационную структуру и тактику сухопутных войск. В их составе появились средства ПВО (зенитная артиллерия, зенитные пулемёты), маскировочные части (подразделения) и служба воздушного наблюдения, оповещения и связи (ВНОС). В области тактики влияние А. сказалось в том, что походные порядки войск под воздействием на них с воздуха стали расчленяться в глубину, в связи с чем потребовалось значительно больше времени для развёртывания их в боевой порядок. С помощью А. артиллерия приобрела способность полностью использовать свою дальнобойность и поражать цели, не наблюдаемые с её наземных наблюдательных пунктов. Это повлияло на группировку тактических резервов — их начали располагать на большем удалении от фронта. Встречный бой в значительной степени утратил некоторые из своих характерных особенностей — неясность обстановки и внезапность столкновения на марше. Наряду с охранением войск от нападений наземного противника возникла задача организации противовоздушной обороны. В ходе войны в зависимости от характера выполняемых задач определился различный удельный вес родов А. (см. табл. 3).

Табл. 3.— Соотношение численности самолётов разных родов А. к концу первой мировой войны* (по состоянию на 11 ноября 1918).

Государства	Разведчиков	Бомбардировщиков			Истребителей
		дневных	ночных	всего	
Англия	28,6 / 503	17,4 / 306	10,8 / 190	28,2 / 496	43,2 / 759
Франция	45,3 / 1.505	6,8 / 225	7,4 / 247	14,2 / 472	40,5 / 1.344
США	37,4 / 277	16,1 / 119	0 / 0	16,1 / 119	46,5 / 344
Италия	44,4 / 360	4,4 / 36	9,8 / 80	14,2 / 116	41,4 / 336
Бельгия	65,4 / 100	0 / 0	5,2 / 8	5,2 / 8	29,4 / 45
Германия	52,8 / 1.442	0 / 0	9,8 / 268	9,8 / 268	37,4 / 1.070
Австрия	62,8 / 391	0 / 0	1,8 / 11	1,8 / 11	35,4 / 220
Всего у стран Антанты . .	40,4 / 2.745	10,4 / 686	7,7 / 525	18,1 / 1.211	41,5 / 2.828
Всего у австро-германцев .	54,6 / 1.833	0 / 0	8,5 / 279	8,5 / 279	36,9 / 1.290
По всем государствам . . .	45,3 / 4.578	6,7 / 686	7,9 / 804	14,6 / 1.490	40,1 / 4.118

* Числителем отмечается процентное соотношение, знаменателем — абсолютная численность.

Опыт участия А. в первой мировой войне сыграл большую роль в дальнейшем развитии А. в течение последующих двух десятилетий.

Авиация в период между первой и второй мировыми войнами.

Советская авиация. В создании вполне современной и мощной А. Советскому Союзу пришлось преодолеть несравнимо бо́льшие трудности, чем капиталистическим государствам. Последние уже в период первой мировой войны создали у себя производственно-технич. базу, необходимую для массового выпуска самолётов, и в составе их военно-воздушных сил к концу войны было несколько десятков тысяч самолётов. Советская Армия получила в наследство от царской армии очень слабую А., всего около 300 самолётов девятнадцати различных типов и устаревших конструкций. Они были объединены в 33 авиационных отряда. В распоряжении Советского государства оставалось всего лишь 5 небольших заводов, занимавшихся сборкой самолётов. Самолётный парк почти не пополнялся. Боевая готовность имевшихся самолётов поддерживалась только путём ремонта. Численность советской А. в период гражданской войны составляла ок. 350 самолётов. Создание и развитие советской А. потребовало прежде всего строительства своей, отечественной авиационной промышленности. Решение этой задачи стало возможно только позже, на основе осуществления ленинско-сталинской политики индустриализации страны.

В тяжёлые годы гражданской войны и иностранной интервенции большевистская партия и лично В. И. Ленин и И. В. Сталин уделяли огромное внимание созданию А. и развитию авиационной науки. По инициативе В. И. Ленина и И. В. Сталина 20 декабря 1917 был издан приказ Народного комиссариата по военным и морским делам о создании частей авиации и воздухоплавания. 24 мая 1918 было организовано Главное управление Рабоче-крестьянского Красного Военно-Воздушного флота, к-рое объединило воздушные силы страны. 10 авг. 1918 при Революционном военном совете республики было создано Полевое управление авиации и воздухоплавания действующей армии. В июне 1918 вышел первый номер журнала «Вестник Воздушного флота» — центральный печатный орган Военно-Воздушных Сил. В декабре 1918, по указанию В. И. Ленина, при участии Жуковского и Чаплыгина,

был создан Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ), а в 1919 — Московский авиационный техникум, реорганизованный в 1920 в Институт инженеров Красного Воздушного флота, а осенью 1922 — в Академию Воздушного флота, носящую имя её основателя проф. Жуковского. В 1920 был создан опытный аэродром, преобразованный впоследствии в научно-испытательный центр. В делах Совета Труда и Обороны, относящихся к 1918 и 1919, хранится большое количество документов, подписанных В. И. Лениным, по вопросам авиации. В. И. Ленин заботился не только о поддержании боевой готовности А., её материальном обеспечении и подготовке авиационных кадров, но и о правильном её боевом использовании. Огромная роль в создании основ боевого использования А. принадлежит И. В. Сталину — организатору побед Советской Армии в годы гражданской войны, творцу советской военной науки. Осуществляя непосредственное руководство операциями Советской Армии на решающих участках фронта вооружённой борьбы против интервентов и белогвардейцев, И. В. Сталин направлял действия А., подсказывал авиационным командирам такие формы её применения, к-рые обеспечивали наибольшую эффективность боевой деятельности А. во взаимодействии с сухопутными войсками. Во время борьбы против Юденича весной 1919, по указанию И. В. Сталина, возглавлявшего оборону Петрограда, было создано необычное по тому времени объединение наличных сил сухопутной и морской А. в крупную авиационную группу, к-рая содействовала флоту и сухопутным войскам, в частности, в овладении фортом Красная Горка. В годы гражданской войны в действиях советской авиации проявился принцип массированного применения имевшихся немногочисленных сил на решающих направлениях борьбы. Этот принцип был положен в основу при объединении сил сухопутной и морской А., действовавшей под Петроградом, в использовании крупной авиационной группировки на Юго-западном фронте в 1920, а также в борьбе против Врангеля. В. И. Ленин и И. В. Сталин уделяли огромное внимание вопросам развития авиационной промышленности. В записке в Политбюро ЦК ВКП(б) от 25 августа 1920 по вопросу о создании боевых резервов И. В. Сталин особо подчеркнул необходимость всеми мерами усилить авиапромышленность. Это нашло своё выражение в постановлении Совета Труда и Обороны 17 ноября 1920 о срочной мобилизации инженеров и техников, ранее работавших в авиационной промышленности, чтобы обеспечить работу существовавших авиационных заводов. В результате забот партии и правительства в 1920 был выпущен первый авиационный мотор мощностью в 200 л. с. Это была первая победа зарождавшейся советской авиационной промышленности. В 1922 был построен самолёт АНТ-1 (конструкция А. Н. *Туполева*, см.), в 1924 советские заводы выпустили мотор в 400 л. с. под маркой М-5 и самолёты Р-1. В том же году был совершён первый в истории советской А. перелёт Ташкент — Кабул, через вершины Гиндукуша, на высоте 8.000 *м*.

В создании Военно-Воздушных Сил СССР принял активное участие весь советский народ. 8 марта 1923 было основано Общество друзей Воздушного флота (ОДВФ), поставившее перед собой задачу пропаганды авиации и оказания практической помощи в создании отечественных авиационных заводов. 13 марта 1925 ОДВФ было объединено с Доброхимом и было названо Авиахимом, а 23 января 1927 общество Авиахим слилось с Обществом содействия обороне (ОСО) и получило название — Осоавиахим. За период с 1926 по 1928 на средства добровольных сборов трудящихся было построено 223 самолёта. В 1948 Осоавиахим был реорганизован; возникло самостоятельное Добровольное общество содействия А. — ДОСАВ. 25 января 1931 9-й съезд ВЛКСМ взял шефство над Воздушным флотом СССР. Советская молодёжь приняла активное участие в развитии парашютного и планёрного спорта. В 1933 в честь пятнадцатилетия Красного Воздушного флота правительство установило празднование всесоюзного Дня Воздушного флота 18 августа, ставшего любимым традиционным праздником советского народа.

До сталинских пятилеток выпуск моторов и самолётов не был массовым, хотя оборона страны, хозяйственные нужды и научные изыскания требовали большого числа самолётов. Успешное осуществление сталинской программы индустриализации страны позволило в короткий срок создать мощную металлургическую, машиностроительную, моторостроительную и алюминиевую пром-сть. На их основе к концу первой пятилетки была создана мощная авиационная пром-сть, к-рая стала выпускать современные самолёты отечественной конструкции. Подводя итоги выполнения первой пятилетки, И. В. Сталин сказал: «У нас не было авиационной промышленности. У нас она есть теперь» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 373). 11 января 1939 Указом Президиума Верховного Совета СССР был создан Наркомат авиационной промышленности. За период с 1930 по 1939 производство самолётов в СССР выросло в 6,5 раза, при этом выпускались все типы военных и гражданских самолётов; одновременно возрастали и их качественные показатели. За годы сталинских пятилеток советская авиационная промышленность стала одной из наиболее передовых в мире.

Авиационно-техническая мысль русских учёных, всегда игравших передовую роль в развитии мировой авиационной науки, утвердила своё превосходство над зарубежной авиационно-технической мыслью только в условиях социалистического государства, когда для творческой работы были созданы неограниченные возможности. Советские учёные, двигая вперёд авиационную науку, внесли в неё много нового. После смерти Жуковского его ученик и соратник академик Чаплыгин возглавил ЦАГИ. Исследования Чаплыгина намного опередили соответствующие исследования за границей. Важные работы в области авиационной науки вели и др. советские учёные (В. П. Ветчинкин — вихревая теория винта с переменной циркуляцией вдоль лопасти, Б. Н. Юрьев — исследования в области геликоптеров, их теории и расчёта, К. А. Ушаков, Г. Н. Мусинянц — работа по созданию аэродинамич. труб и аппаратуры для них, и др.). Была создана мощная современная экспериментальная аэродинамич. база ЦАГИ и другие крупнейшие институты. В. С. *Пышнов* (см.) впервые в мире провёл важные исследования в области теории штопора самолёта.

Серьёзных успехов в области аэродинамики больших скоростей добился акад. С. А. Христианович. Советская школа аэродинамики получила признание во всём мире и теперь является ведущей. В стенах ЦАГИ, а также других институтов авиапромышленности, за время сталинских пятилеток, в годы войны и

послевоенный период выросли многочисленные кадры талантливых учёных, обогативших авиационную науку в различных её областях (аэродинамика, проблемы прочности самолёта, авиаматериалы, специальное оборудование и т. д.). Ценные работы в области авиационной науки и техники созданы профессорами С. Т. Кишкиным, С. Н. Шишкиным, И. В. Остославским, А. В. Чесаловым, М. В. Келдышем и др.

Творческая мысль советских конструкторов неуклонно идёт вперёд. Они разработали и создали образцы лёгких истребителей с большой скоростью и маневренностью, образцы первоклассных разведчиков, штурмовиков, скоростных и дальних бомбардировщиков с большим радиусом действия. Выдающиеся победы в области самолётостроения были достигнуты благодаря повседневному руководству большевистской партии и лично И. В. Сталина, являющегося вдохновителем и организатором технического прогресса советского самолётостроения. И. В. Сталин вырастил многочисленную группу талантливых авиационных конструкторов.

В период 1925—30 были построены отечественные самолёты: истребители Д. П. Григоровича — И-2, Н. Н. Поликарпова — И-3, А. Н. Туполева — И-4, Поликарпова и Григоровича — И-5; разведчики Туполева — Р-3, Поликарпова — Р-5. Истребитель И-5 в соревновании по маневренности с иностранными образцами занял первое место. Первая тяжёлая машина, построенная по схеме моноплана — ТБ-1 (Туполева), показала высокие пилотажные и эксплоатационные качества во время выдающегося перелёта Москва — Нью-Йорк (через Сибирь и Дальний Восток). Конструктивная схема самолёта ТБ-1 явилась прообразом для развития современных средних и тяжёлых бомбардировщиков. Вслед за этим самолётом Туполев создал четырёхмоторный бомбардировщик ТБ-3. Основоположником отечественного цельнометаллического самолётостроения является А. Н. Туполев. В его первом самолёте АНТ-1 (1922) многие части были сделаны из алюминиевого сплава, а следующий самолёт АНТ-2 был уже весь цельнометаллический. В 1933 под руководством Туполева конструкторская бригада В. М. Петлякова построила цельнометаллический самолёт-гигант под названием «Максим Горький» (марка АНТ-20). Самолёт имел 8 моторов, и полётный вес его составлял более 40 *т*. Это была крупнейшая победа советского самолётостроения. В период Великой Отечественной войны Туполев создал бомбардировщик, превосходивший по своим лётно-тактическим данным самолёты подобного типа, построенные в Германии, Англии и США.

К 1935 советская военная А. первая в мире почти полностью перешла на новые скоростные монопланные схемы. Это была крупнейшая перестройка авиационной техники с начала её возникновения. В 1935 был построен двухмоторный бомбардировщик СБ, имевший скорость 400 *км*/час; это была наибольшая скорость для таких самолётов того времени. Конструктор Н. Н. *Поликарпов* (см.), наряду с истребителями бипланами И-15 и И-153 («Чайка»), создал истребитель И-16 (моноплан с убирающимся шасси), отличавшийся от других самолётов большей скоростью (до 450 *км*) и отличной маневренностью. Конструктор Туполев создал рекордный одномоторный самолёт ЦАГИ-25 с большим размахом крыльев, теоретической дальностью полёта — 15.000 *км*. На этой машине были совершены беспосадочные перелёты из Москвы через Сев. полюс в Америку, являвшиеся торжеством отечественной науки и техники. Конструктор С. В. *Ильюшин* (см.) создал двухмоторный бомбардировщик ДБ-3, к-рый на протяжении многих лет был лучшим самолётом такого типа. К началу Великой Отечественной войны Ильюшин создал самолёт-штурмовик с мощным мотором, сильным стрелково-пушечным и бомбовым вооружением. Все жизненные места самолёта и кабина лётчика надёжно бронированы. Машина была маневренна и проста в пилотировании. Создание самолёта-штурмовика расценивалось как крупнейшее достижение советского самолётостроения. Развитие советской скоростной истребительной А. связано с именами конструкторов: А. С. *Яковлева*, С. А. *Лавочкина*, А. И. *Микояна* и М. И. *Гуревича* (см.). В 1939 Яковлев создал истребитель ЯК-1 — самый лёгкий и быстроходный для своего класса самолёт. В этом самолёте конструктору удалось сочетать минимальный вес с высокими аэродинамическими качествами. В период Великой Отечественной войны Яковлев создал ряд истребителей разного назначения, в т. ч. дальнего действия, с тяжёлым пушечным вооружением и др. По своим качествам эти самолёты превосходили истребители противника. В 1940 С. А. Лавочкин построил свой истребитель цельнодеревянной конструкции, к-рый был принят на вооружение и успешно участвовал в боевых операциях. В годы Отечественной войны Лавочкин создал ряд быстроходных и маневренных истребителей. В 1940 Микоян и Гуревич разработали и построили первый высотный истребитель МИГ-3, с высотным мотором Микулина, позволивший на высоте 7—8 *км* развивать скорость свыше 600 *км*/час и иметь потолок выше других истребителей. Еще задолго до Великой Отечественной войны конструктор В. М. *Петляков* (см.) создал бомбардировщик дальнего действия, а накануне войны — пикирующий бомбардировщик, с успехом действовавший на фронтах минувшей войны.

Успехи самолётостроения неразрывно связаны с непрерывным ростом отечественного моторостроения. В 1927 конструктор А. Д. *Швецов* (см.) разработал и построил мотор воздушного охлаждения М-11, на к-ром была применена новая конструкция и технология изготовления цилиндров для моторов воздушного охлаждения. Для проведения больших научно-исследовательских работ в области авиационного моторостроения в 1930 был создан Центральный институт авиационного моторостроения (ЦИАМ). Этот институт стал крупным центром научной мысли в области отечественного моторостроения. Институт построил двигатель АМ-34 конструкции А. А. *Микулина* (см.). На самолётах с этим двигателем были осуществлены советская воздушная экспедиция на Северный полюс (1937), трансполярные перелёты через полюс в Америку. Накануне Великой Отечественной войны Микулин разработал мотор АМ-38 с большой мощностью у земли, предназначенный для работы на низких высотах. Этот мотор устанавливался на самолётах-штурмовиках. Конструктор В. Я. *Климов* (см.) создал ряд двигателей, устанавливавшихся на истребителях конструкции Яковлева, на пикирующих бомбардировщиках конструкции Петлякова. Перед началом и в ходе Великой Отечественной войны коллектив, возглавляемый А. Д. Швецовым, спроектировал и построил мощный мотор воздушного охлаждения АШ-82, применявшийся на истребителях Лавочкина и бомбардировщиках Туполева. Советские моторы показали прекрасные качества во время Великой Отечественной войны, что подтверждается превосходством и полной

победой советской авиации над немецко-фашистской А.

Одновременно с развитием самолёто- и моторостроения и в соответствии с требованиями современного воздушного боя решались вопросы вооружения самолётов. Еще задолго до Великой Отечественной войны для советской А. была создана серия бомбардировочных установок и их элементов. Были разработаны системы *авиационных бомб* (см.) различных типов, калибров, назначения и взрыватели к ним, обеспечившие в ходе Великой Отечественной войны достаточно эффективное применение авиабомб по любым целям. В 1928 на вооружение советской А. был принят пулемёт нормального калибра ДА (Дегтярёва, авиационный), явившийся одним из лучших пулемётов, состоявших на вооружении А. того времени. Однако дальнейшее увеличение скоростей и повышение живучести самолётов потребовали усиления мощности вооружения. В 1933 советские инженеры дали пулемёт ШКАС (Шпитальный, Комарницкий, авиационный скорострельный), обладавший скорострельностью, еще не встречавшейся в истории автоматического оружия; он являлся весьма мощным средством поражения небронированных целей. По скорострельности этот пулемёт не превзойдён ни одним из зарубежных образцов, принятых на вооружение военно-воздушных сил иностранных армий в течение последних 15 лет. В 1939 на вооружение советской А. была принята 20-миллиметровая автоматическая пушка Б. Г. Шпитального и С. В. Владимирова, не уступавшая по темпу стрельбы пулемётам нормального калибра военно-воздушных сил иностранных армий. Кроме того, конструкторы Березин, Волков, Ярцев, Суранов и другие разработали ряд образцов автоматического оружия. В результате советская А. перед началом Великой Отечественной войны имела на вооружении пулемёты и пушки, превосходившие по своим боевым характеристикам соответствующие зарубежные образцы, что было доказано в ходе Великой Отечественной войны.

Широкое развитие получила аэронавигация. В успехе дальних перелётов советских лётчиков в значительной степени сказался и высокий уровень развития штурманского дела и аэронавигационного приборостроения в СССР.

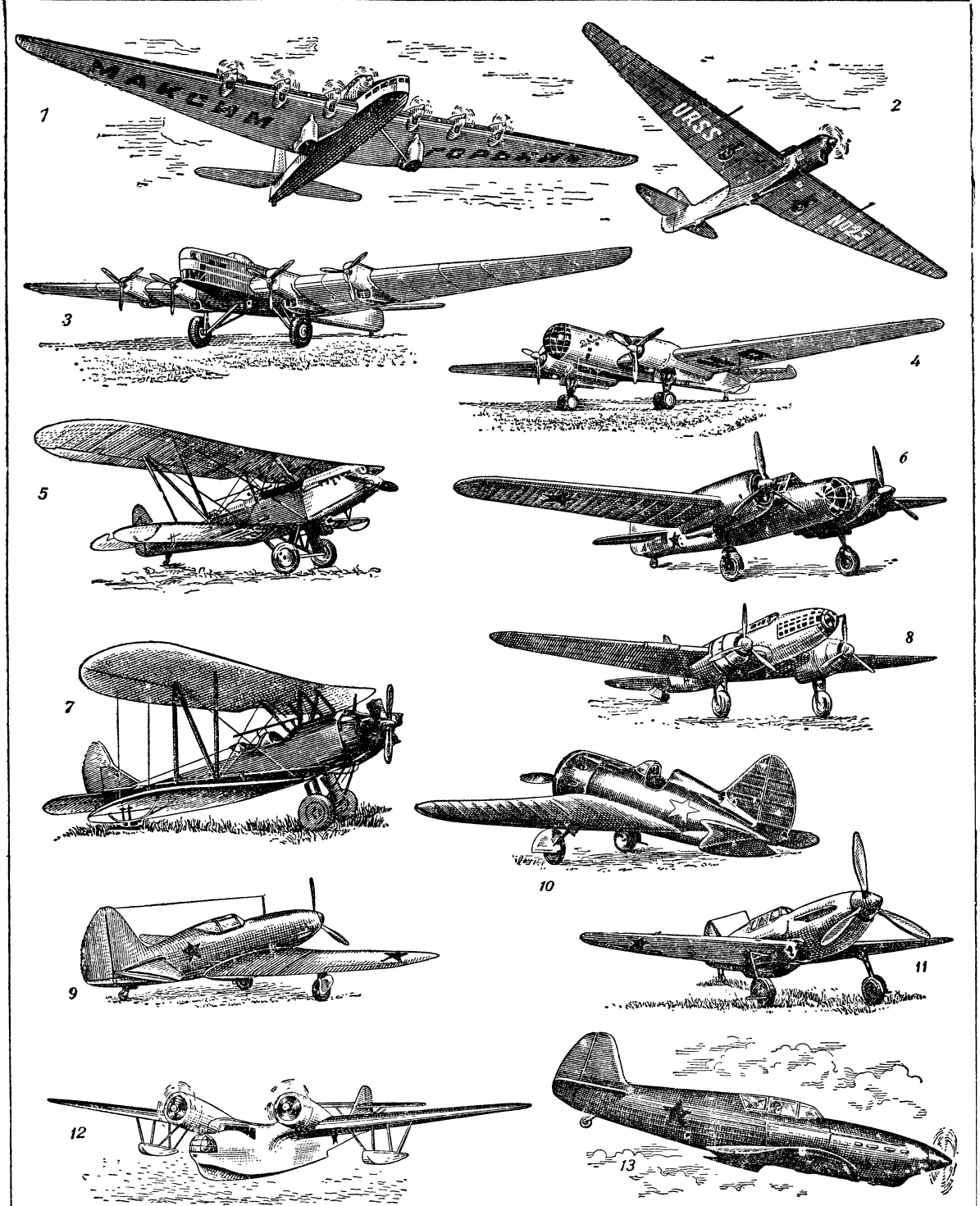
Создание первоклассной авиационной промышленности, быстрый рост самолётного парка, подготовка высококвалифицированных конструкторских и лётных кадров дали возможность советским военно-воздушным силам **занять ведущее место в мировом развитии** А. Если на 1 янв. 1939 СССР принадлежало всего лишь 17% международных рекордов, то накануне Великой Отечественной войны СССР принадлежало 37% — наши авиаторы завоевали 62 международных рекорда из числа 168 по дальности и скорости полёта, высотности и грузоподъёмности. Советские лётчики на самолётах отечественной конструкции совершили перелёты, прославившие Советскую страну. В сентябре 1934 экипаж М. М. *Громова* (см.) на самолёте РД продержался в воздухе без пополнения горючего 75 часов, пролетев без посадки 12.211 *км*, что превысило международный рекорд дальности полёта по замкнутому кругу. В июле 1936 на самолёте той же конструкции экипаж В. П. *Чкалова* (см.), Г. Байдукова, А. Белякова совершил перелёт по Сталинскому маршруту от Москвы до Николаевска-на-Амуре, покрыв без посадки расстояние в 9.374 *км*. В мае 1937 группа советских самолётов совершила перелёт из Москвы на Северный полюс и произвела там посадку, высадив научную экспедицию. В июне того же года лётчики В. Чкалов, Г. Байдуков и штурман А. Беляков совершили перелёт по маршруту Москва — Северный полюс — Портленд (США), пройдя без посадки по прямой 8.504 *км* (общая длина маршрута — 9.130 *км*). Через месяц после этого лётчики М. Громов, А. Юмашев и штурман С. Данилин пролетели без посадки по маршруту Москва — Северный полюс — Сан-Джасинто (Северная Америка), покрыв расстояние в 10.148 *км* и продержавшись в воздухе 62 часа 17 мин. Экипаж установил мировые рекорды дальности беспосадочного полёта по прямой и ломаной линиям. В 1938 на самолёте «Родина» был совершён перелёт лётчиц В. Гризодубовой, М. Расковой и П. Осипенко по маршруту Москва — Дальний Восток. Самолёт пролетел по прямой без посадки 5.908,61 *км* за 26 час. 29 мин., что было признано международным женским рекордом дальности полёта.

В 1938 лётчик В. К. *Коккинаки* (см.) и штурман А. Бряндинский на самолёте ЦКБ-30 пролетели за сутки от Москвы до района Владивостока, а в 1939 Коккинаки и штурман М. Гордиенко совершили беспосадочный перелёт из Москвы через Атлантический океан в Сев. Америку, пройдя за 22 часа 56 мин. около 8 тыс. *км*. Все эти перелёты свидетельствовали о крупных научных и технических достижениях советской А., радиосвязи и метеослужбы, о мастерстве и отваге советских лётчиков; опыт этих перелётов имел большое практическое значение для Советских вооружённых сил. Совершенствование техники боевого полёта приобрело самый широкий размах. Появилась целая плеяда мастеров высшего пилотажа: А. Анисимов, В. Степанчонок, С. Супрун, В. Евсеев, А. Серов, И. Стефановский, В. Коккинаки, великий лётчик нашего времени В. Чкалов. В августе 1936 на приёме экипажа самолёта ЦАГИ-25 — В. П. Чкалова, Г. Ф. Байдукова и А. В. Белякова — И. В. Сталин дал характеристику морально-боевых качеств советского лётчика: «Смелость и отвага — неотъемлемые качества Героя Советского Союза. Лётчик — это концентрированная воля, характер, умение итти на риск. Но смелость и отвага... это только одна сторона героизма. Другая сторона — не менее важная — это умение. Смелость, говорят, города берет. Но это только тогда, когда смелость, отвага, готовность к риску сочетаются с отличными знаниями» (см. газ. «Правда», 1936, 14 августа, № 223, стр. 1).

Еще задолго до Великой Отечественной войны И. В. Сталин поставил перед советскими лётчиками задачу — летать выше всех, дальше всех и быстрее всех. Эту задачу советские лётчики выполнили с честью.

В годы сталинских пятилеток получила широкое развитие советская военная наука, к-рая обеспечила правильное развитие советской А., высокое искусство её боевого применения, вполне отвечавшее условиям и требованиям современной войны. Советская авиационная военная мысль далеко опередила военные теории капиталистич. армий.

В СССР раньше, чем где-либо, получил массовое развитие парашютный и планёрный спорт, на базе к-рого развилось парашютно-десантное дело. Советской военной науке принадлежит приоритет в разработке вопросов и в практике организации крупных воздушных десантов. Еще в 1935 на киевских манёврах участвовали 1.200 парашютистов и посадочный десант в составе 2.500 чел. с вооружением, боеприпасами, полевой артиллерией и другой техникой. В Советских Военно-Воздушных Силах



Советские самолёты, созданные до Великой Отечественной войны: *1* — «Максим Горький»; *2* — ЦАГИ-25; *3* — ТБ-3; *4* — «Родина»; *5* — Р-5; *6* — СБ; *7* — ПО-2; *8* - ДБ-3ф; *9* — МИГ-3; *10* — И-16; 11 — ЛАГГ-3; *12* — МДР-6; *13* — ЯК-1.

была раньше всех в мире создана мощная штурмовая авиация.

Зрелость нашей авиационной теории, её научная обоснованность и боевые качества советской А. неоднократно проверялись практикой военных действий еще до Великой Отечественной войны: в боях с японцами у оз. Хасан в 1938, на р. Халхин-Гол в 1939. В советско-финляндской войне (1939—40) советская А. оказала значительное содействие своим войскам в сокрушении сильно укреплённой обороны врага, показав возможность действий крупных авиационных соединений на севере.

Каждый шаг в развитии советской А. связан с именем И. В. Сталина. Он с гениальной прозорливостью определил пути развития А., он проявлял неустанную заботу о наших лётчиках, направлял творческую мысль конструкторов, давая весьма ценные советы и указания о направлении конструирования самолётов и даже по решению многих конструктивных вопросов. Конструктор советских авиационных моторов В. Я. Климов писал: «Советская авиационная промышленность создана заботами Иосифа Виссарионовича. Товарищ Сталин хорошо знает каждый авиационный завод, знает людей, работающих в авиации. Он очень интересуется вопросами самолёто- и моторостроения и принимает деятельное участие во всех совещаниях, посвящённых авиационному строительству. — Мне приходилось несколько раз присутствовать на таких совещаниях. И всегда на них Иосиф Виссарионович подсказывал решения сложных технических проблем авиастроительства... Товарищ Сталин придаёт громадное значение авиации и учит нас, конструкторов, смотреть далеко в будущее.— Его мудрые указания будят творческую мысль, придают новый размах техническим исканиям» («За честь отечественной науки и техники. Сб. статей ...», Воениздат, 1949, стр. 91). Авиаконструктор А. С. Яковлев писал: «Товарищ Сталин учит нас, конструкторов, не останавливаться, двигаться вперёд, изучать и опережать технику противника. Товарищ Сталин требует от нас не только конструкторского мастерства, умения решать технологические задачи, но и военных знаний. Каждый из нас, конструкторов, проходит замечательную школу, так как ни один принципиальный вопрос совершенствования боевой техники не проходит мимо внимания товарища Сталина. Он всегда сам вызывает конструктора, очень интересуется мыслями и идеями конструкторов, сам ставит перед ними задачи и часто направляет мысль конструктора на правильное решение задачи» (там же, стр. 37). В 1940 была создана Военно-Воздушная, ныне краснознамённая, академия.

Огромные усилия партии Ленина—Сталина, советского правительства и всего советского народа по созданию отечественной авиапромышленности и мощных военно-воздушных сил, исключительная забота И. В. Сталина о развитии авиации позволили Советскому Союзу и его Воздушному флоту противостоять военно-воздушным силам гитлеровской Германии и нанести им сокрушительное поражение. За годы сталинских пятилеток Страна Советов превратилась в великую авиационную державу.

Авиация капиталистических стран. После окончания первой мировой войны среди буржуазных военных идеологов нашли широкое распространение «теории» малых механизированных армий, отражавшие стремление заменить человека машиной, чтобы избежать массовых армий, которые перестают быть послушным орудием в руках буржуазии. Среди этих «теорий» видное место занимала точка зрения итальянского генерала *Дуэ* (см.), к-рый, переоценивая мощь А., пришёл к ложному выводу, что в современных войнах наступательные действия на суше и на море вообще невозможны. Он считал, что путём разрушения с воздуха экономических и политических центров вражеской страны можно выиграть войну. Хотя в чистом виде «доктрина» Дуэ и не была официально принята ни в одном государстве, всё же её отдельные положения в той или иной мере были восприняты в Италии и Англии, а впоследствии в США и Германии. Французский генеральный штаб, считая будущую войну во многом сходной по способам и формам её ведения с первой мировой войной, уделял А. недостаточное внимание; французская А. оставалась на положении вспомогательного рода войск и потому серьёзно отставала в своём развитии. Даже к началу второй мировой войны франц. А. не закончила переход на более современную материальную часть, авиационная промышленность также не была развёрнута.

Готовя грабительскую войну, гитлеровцы к 1939 создали крупные военно-воздушные силы. Германский генеральный штаб, рассчитывая на «молниеносную» войну и отводя военно-воздушным силам одно из решающих мест, планировал использование А. в качестве своеобразного передового оперативного эшелона, к-рый ударами с воздуха должен подготавливать успешное развитие наступления танковых и моторизованных войск. Основным родом А. признавалась бомбардировочная. Важными задачами бомбардировочной А. считались: участие её в борьбе за господство в воздухе, дезорганизация тыла и терроризирование населения и войск в прифронтовом тылу. Считая наиболее важным в действиях бомбардировочной А. решение ею тактических и оперативных задач, германское командование не производило деления её на ближнюю и дальнюю, не придавало большого значения стратегическим действиям бомбардировочной А. Основной упор был сделан на создание средних бомбардировщиков, преимущественно пикирующих (Ю-87, Ю-88), хотя немцы и имели сконструированные образцы тяжёлых бомбардировщиков (ХЕ-177, ФВ-300 и др.). Английское военное командование признавало в своих официальных взглядах крупную роль стратегической бомбардировочной А. для действий по промышленным и экономическим центрам противника, но не сумело к началу войны создать стратегическую бомбардировочную А. Даже в январе 1942 в английских военно-воздушных силах было только 69 тяжёлых бомбардировщиков. Стратегические бомбардировки англичане начали проводить по существу с 1943. Признавая важность бомбардировочной А. и уделяя ей большое внимание, крупные капиталистические страны систематически повышали удельный вес бомбардировщиков в составе военно-воздушных сил. В Англии, Германии, Франции и Италии (вместе взятых) бомбардировщики составляли: в 1925—25%, в 1930—33%, в 1935—38%, в 1938—48%, в 1940—до 50% от общей численности военно-воздушных сил. Значительно увеличился и абсолютный количественный состав бомбардировочной А. К началу второй мировой войны (1939) Германия имела 2.200 бомбардировщиков, США — 800, Англия — 1.170, Франция — 1.100, Италия — 1.100. Более наглядно рост бомбардировочной А. характеризуется увеличением мощности её бомбового залпа, к-рый, напр., для А. пяти крупнейших капиталистич. государств (Англия, Франция, Германия, Италия, Япония) возрос с 429 *т* в 1918 до

8.478 *m* в 1938 (увеличение в 20 раз). Поскольку преобладало мнение о господствующей роли в будущей войне бомбардировочной А., к-рая, как предполагалось, окажется способной преодолевать противодействие в воздухе самостоятельно и не будет нуждаться в обеспечении её истребителями, развитию последних не уделялось должного внимания. К тому же бомбардировщики обладали почти равной с истребителями горизонтальной скоростью. Истребительной А., исходя из этого, отводилось второстепенное место в общей системе военно-воздушных сил. Удельный вес истребительной А. в большинстве

Табл. 4.— Характеристика основных типов военных самолётов, состоявших на вооружении в 1939 (данные лучших образцов).

Назначение	Число и мощность моторов в л. с.	Максимальная горизонтальная скорость в км/час	Дальность полёта в км	Бомбовая нагрузка в кг	Потолок в км
Истребители	один 950—1.000	520—550	750—900	нет	10—12
Лёгкие бомбардировщики	один 950—1.000	450	1.500	500	9
Средние бомбардировщики	два по 850—900	500	3.000	1.800	10
Тяжёлые бомбардировщики	четыре по 1.000	400	4.000	4.000	9,5

стран снизился с 40,1% в 1918 до 20—22% в 1937. Опыт войн, предшествовавших второй мировой войне (в Испании, Китае и др.), показал важное значение истребительной А., как одного из наиболее действенных средств борьбы за господство в воздухе. Эти войны также подтвердили, что бомбардировщики не в состоянии самостоятельно пробиваться к цели, становясь лёгкой добычей истребителей противника. Поэтому внимание к истребительной А. возросло, её удельный вес повысился в 1939 до 25—30%. Специальных штурмовых самолётов на вооружении А. капиталистич. стран не было, в качестве штурмовиков предполагалось использовать в необходимых случаях лёгкие бомбардировщики и истребители. Ни одна из капиталистич. стран не имела таких военно-воздушных сил, к-рые полностью отвечали бы требованиям того времени, что практически подтвердила вторая мировая война. Уже в ходе этой войны под воздействием всевой практики изменялись взгляды на многие принципиальные вопросы применения А. Изменялась её организация. Заново создавались недостающие типы самолётов. Для решения практических задач, свойственных отсутствовавшим типам самолётов, приспосабливались другие роды А.

За 20 лет после первой мировой войны А. в своём развитии далеко шагнула вперёд. Успехи развития авиационной техники показаны в табл. 4.

Авиация во второй мировой войне (1939—45).

Авиация на западноевропейском театре военных действий в период с 1939 по 1941. Вторая мировая война началась на Западе борьбой немецкой А. за господство в воздухе. Согласно фашистской доктрине «молниеносной» войны, борьба за господство в воздухе явилась основной предпосылкой успешного развёртывания операций сухопутных войск. Все расчёты строились на внезапности нападения и численном превосходстве А. (как и других боевых средств) над силами противника. Ставилась цель — разгромить А. противника еще на аэродромах. Немецкое командование предприняло 1 сент. 1939 внезапные удары 2 тыс. боевых самолётов по аэродромам Польши и другим объектам первостепенной важности. В течение двух дней польская А. была почти полностью разгромлена. Пользуясь слабостью противника, германская А. захватила безраздельное господство в воздухе.

Такими же методами действовала немецкая А. при нападении на Норвегию, Бельгию, Голландию и Францию. Французская А. была разгромлена немцами (гл. обр. на аэродромах) в течение 20 дней.

8 авг. 1940 началась борьба в воздухе над Англией. Гитлеровское командование стремилось ударами по аэродромам подавить английскую А., захватить господство в воздухе, развернуть в широких масштабах боевые действия своих военно-воздушных сил по жизненным центрам Англии и вывести её из строя. Однако наступление немецких военно-воздушных сил провалилось, немцы потеряли более 2.000 самолётов (англичане—ок. 1.200 истребителей). Причиной слабой эффективности действий нем. военно-воздушных сил в Англии явились: во-первых, нерешительность действий, определившаяся желанием добиться победы с меньшими потерями, чтобы сохранить силы для готовившегося уже нападения на СССР, во-вторых, отсутствие в их составе достаточно сильной истребительной А., способной надёжно обеспечить действия своих бомбардировщиков (последние несли большие потери от английских истребителей). В воздушной борьбе появилось новое средство борьбы с авиационным нападением — *радиолокация* (см.), что повысило эффективность противовоздушной обороны Англии. Английская бомбардировочная А. в период 1939—41 действовала по тыловым объектам противника в небольших масштабах. Полёты производились только ночью, так как англичане не имели на вооружении хорошего истребителя сопровождения с дальним радиусом действия, а их бомбардировщики имели слабое вооружение и обладали малой скоростью. Опыт войны на Западе в этот период показал возросшую роль истребительной А. Из всех средств противовоздушной обороны, применённых англичанами за три месяца, истребители показали себя наиболее эффективными, на их долю падало 88% из всего числа уничтоженных немецких самолётов.

Авиация в Великой Отечественной войне 1941—1945. Начиная войну против СССР, фашистское командование, как и в предыдущих кампаниях в Зап. Европе, в первую очередь стремилось неожиданными ударами по аэродромам нанести решающее поражение советской А. и завоевать господство в воздухе. Оно ввело в действие свыше $^2/_3$ своей А. В результате вероломного и внезапного нападения и ряда других временных преимуществ (численное превосходство А., отмобилизованность А. и наличие боевого опыта, накопленного на западноевропейском театре военных действий), агрессору в первый период войны удалось добиться превосходства в воздухе и захватить инициативу в действиях. Советская А. вынуждена была вести борьбу в невыгодных условиях,— в это время она перевооружалась новой техникой, лётный состав еще не сумел полностью освоить новые самолёты. Вторжение врага в пределы

страны заставило эвакуировать большое количество авиационных заводов на восток, что удлинило сроки получения новых самолётов. Вместе с сухопутными войсками А. вынуждена была нести тяжёлые оборонительные бои. Несмотря на неблагоприятные для советских войск условия, враг встретил упорное сопротивление на земле и в воздухе. Впервые за время второй мировой войны немецкая А. натолкнулась на ожесточённое сопротивление: в воздухе разгорались невиданные по своей напряжённости бои, потери немецкой А. быстро возрастали.

В докладе 6 ноября 1941 И. В. Сталин говорил: «Наша авиация по качеству превосходит немецкую авиацию, а наши славные лётчики покрыли себя славой бесстрашных бойцов. Но самолётов у нас пока еще меньше, чем у немцев» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 25—26). Временному численному превосходству немцев советские лётчики противопоставили высокое лётное мастерство, беспримерный героизм и самоотверженность в воздушных боях. При обороне Москвы лётчик Виктор *Талалихин* (см.), впервые в истории А., ночью таранил немецкий бомбардировщик, капитан Николай *Гастелло* (см.), не желая попасть в плен к врагу, направил свой подбитый и объятый пламенем самолёт в колонну немецких танков и автомашин. Уничтожая боевую технику и наиболее опытные кадры вражеской А., советские военно-воздушные силы во взаимодействии с другими родами войск в боях под Москвой развеяли миф о непобедимости фашистской армии и её авиации. В боях за Москву немецкая А. потерпела серьёзнейшее поражение. «В дни героической обороны Москвы советская авиация успешно справилась с задачей прикрытия столицы нашей Родины от ударов вражеской авиации. Наши авиационные части измотали воздушные силы врага и оказали большую помощь наземным войскам Красной Армии в разгроме немецко-фашистских захватчиков под Москвой» (Итоги боевых действий советской авиации за период с 22 июня 1941 года по 18 августа 1944 года, см.: Сообщения Советского Информбюро, т. 7, 1945, стр. 114).

В зимнюю кампанию 1941/42, в результате боевой деятельности советской А., немецкая А. понесла крупные потери и вынуждена была отказаться от ведения боевых действий одновременно на многих участках фронта. Однако немцы продолжали иметь еще численное превосходство в А. В наступлении летом 1942 немцы сосредоточили численно превосходящие силы А. (не менее половины всех своих военно-воздушных сил, действовавших против СССР) на Сталинградском направлении. В битве под Сталинградом советская А., взаимодействуя с пехотой, артиллерией и бронетанковыми войсками, с успехом выполнила возложенные на неё задачи. В воздушных боях и ударами по аэродромам врага она уничтожала его авиационные силы, а затем успешно осуществила воздушную блокаду окружённых в районе Сталинграда немецких войск. Под Сталинградом, по указанию И. В. Сталина, были применены новые тактические приёмы в действиях советской А., напр. непрерывное огневое воздействие А. на поле боя, к-рое стало основным принципом в боевой практике советских ВВС.

В результате успешной работы советской авиационной промышленности, роста выпуска боевых самолётов новых и усовершенствованных типов, а также в итоге огромных потерь, которые понесла немецкая авиация, соотношение в численности самолётов уже к концу 1942 изменилось в пользу советской авиации. Советские военно-воздушные силы перешли к решительным наступательным действиям большого масштаба. Исключительно упорные бои в воздухе развернулись весной 1943 над Кубанью. Немцы сосредоточили там около 2.000 самолётов, свыше $^1/_3$ к-рых было представлено лучшими истребительными соединениями. Это крупнейшее воздушное сражение продолжалось более двух месяцев; немцы потерпели серьёзное поражение, потеряв св. 1.000 самолётов. Попытка гитлеровцев в сражении под Курском (июль 1943) возвратить утраченную ими стратегическую инициативу провалилась. Немецкое командование, сосредоточив в районе Курска ок. 2.000 самолётов, прилагало все усилия к тому, чтобы уничтожить советскую А. и тем обеспечить успешные действия своим наземным войскам. Разгорелась упорная и грандиозная по своим масштабам борьба в воздухе. Советская А. не только успешно отразила массированные удары вражеских военно-воздушных сил, но в упорных воздушных боях сравнительно быстро уничтожила основные силы немецкой А., захватила инициативу и затем полностью стала хозяином в воздухе. Ожесточённые воздушные бои над Кубанью и под Курском показали, что не только качественное, но и количественное превосходство окончательно утвердилось за советской А. С переходом Советской Армии в общее наступление (1943) немецкая бомбардировочная А. свои усилия направила на содействие своим отступавшим войскам, действуя прежде всего на поле боя и в ближнем тылу. Отдельные попытки немецких бомбардировщиков совершать налёты на объекты глубокого тыла в 1942—43 быстро пресекались советской истребительной А. и ПВО. Понеся тяжёлые потери, германская бомбардировочная А. отказалась от наступательных действий, полностью перейдя к обороне; в основном она действовала в ночное время, что резко снижало и без того невысокую эффективность её ударов. В дальнейшем численность немецкой бомбардировочной А. постепенно сокращалась, снизившись с 60% (по отношению к общему числу военных самолётов) в начале войны до 18% к её окончанию. Критическое положение, создавшееся для немецкой армии на советско-германском фронте, не позволило немцам произвести перевооружение своей бомбардировочной А. новой материальной частью, так как это требовало непосильных уже для Германии производственных усилий и вызвало бы новое снижение боевой деятельности А. В конце второй мировой войны германская бомбардировочная А. действовала только на поле боя, в интересах оборонявшихся сухопутных войск. Советская А., наоборот, после Курской битвы, в последующих боях прочно удерживала господство в воздухе, стала ещё успешнее оказывать активную помощь сухопутным войскам, надёжно обеспечивая их продвижение на запад.

В развернувшихся огромных по своим масштабам операциях советских войск 1944 года — года решающих побед — со всей силой проявилось могущество советской А. Советская А., завоевав полное господство в воздухе, обеспечивала наступательные действия ударами с воздуха на всю глубину боя (операции) и одновременно наносила мощные удары по глубоким тылам противника. В 1945 наиболее ожесточённая борьба в воздухе разгорелась на подступах к р. Одер и во время Берлинской операции.

Немцы для обороны этого направления стянули всё, что у них оставалось к тому времени, в том числе и реактивные самолёты. В Берлинском сражении участвовало 8.400 советских самолётов; они

производили ежедневно по нескольку тысяч боевых вылетов.

Новых успехов советская А. добилась на Дальнем Востоке в войне против японских империалистов. Мощные сосредоточенные удары А., успешные действия советских авиадесантных частей при захвате важнейших центров и портов противника, активная помощь транспортной А. наземным войскам способствовали завоеванию победы над империалистич. Японией.

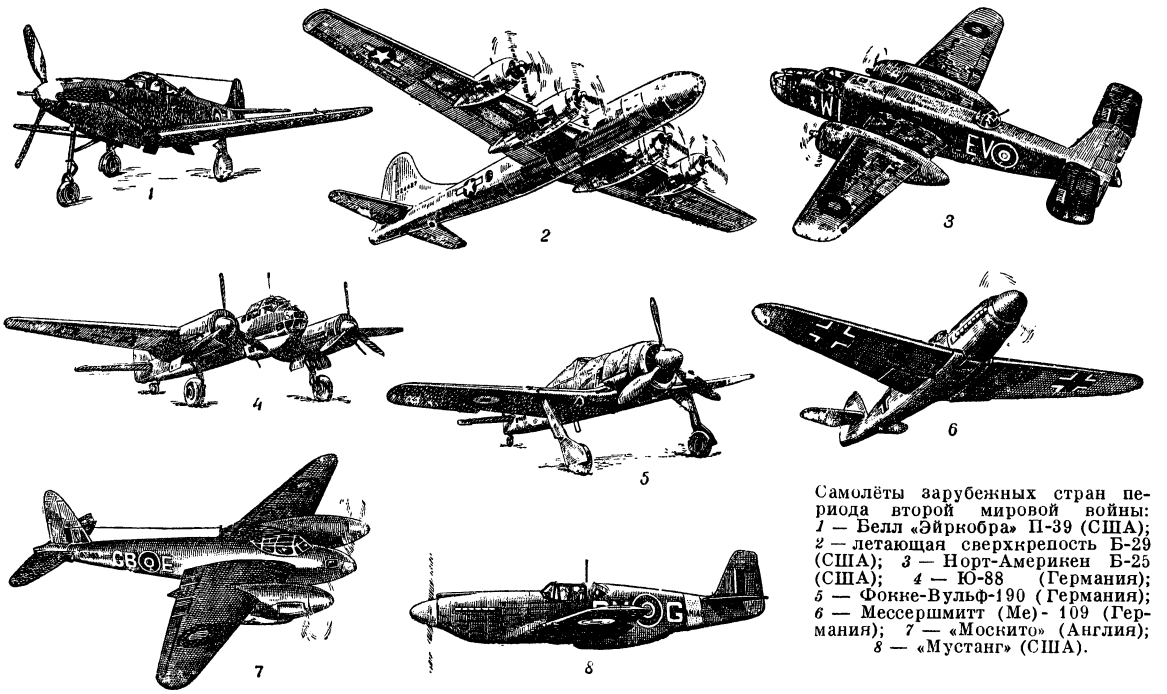
Советские военно-воздушные силы приобрели в Великой Отечественной войне богатейший многообразный опыт. Минувшая война обогатила советскую авиационную теорию. Война подтвердила положение советской военной науки, что задача завоевания господства в воздухе решается совместными усилиями сухопутных войск, военно-воздушных и военно-морских сил, а не одними только самостоятельными действиями А. по объектам авиационной промышленности или по аэродромам противника и воздушными боями. Практикой минувшей войны полностью подтверждён один из руководящих принципов советской теории боевого использования А.— принцип массированного применения военно-воздушных сил, сосредоточения их усилий на решающих направлениях. Успешно была решена также задача организации ударов крупных масс А. по объектам на поле боя, осуществляемых в короткие отрезки времени по одной и той же цели. Советская военная теория, обогащаясь опытом войны, разработала вопросы организации авиационного тыла. Успешно решались задачи снабжения авиационных частей и соединений, поддерживающих операции сухопутных войск, к-рые развивались в высоком темпе и имели огромный размах. Война внесла много нового и в тактику действий различных родов А. Своевременно выдвигались требования перед научно-технической мыслью о необходимости внесения изменений в лётно-тактические данные самолётов, выпускаемых советской промышленностью. Созданная И. В. Сталиным дальняя А. активно действовала по глубоким тылам, промышленным центрам, узлам коммуникаций, военным базам и портам противника. Истребительная А. противовоздушной обороны надёжно прикрывала советские города, промышленные центры и коммуникации от налётов вражеских самолётов. Советская морская А. успешно решала задачи обеспечения флота и побережья от ударов с воздуха; наносила мощные удары по базам, портам, крупным промышленным центрам противника и др. объектам; принимала активное участие в морских десантных операциях, а также обеспечивала наступательные операции войск в приморских районах.

Советская Армия и советская А. перемололи основные силы гитлеровской армии и А. Из 80 тыс. самолётов, к-рые немцы построили за последние три года войны, — 75 тыс. было истреблено на советско-германском фронте. Боевые подвиги сталинских лётчиков получили высокую оценку советского правительства. Св. 200 тыс. авиаторов были награждены орденами и медалями СССР; 2.119 авиаторам присвоено звание Героя Советского Союза, 63 — присвоено дважды звание Героя Советского Союза, а 2 прославленным лётчикам — А. И. *Покрышкину* (см.) (сбил 59 самолётов противника) и И. Н. *Кожедубу* (см.) (имеет на своём счету 62 сбитых вражеских самолёта) — трижды звание Героя Советского Союза. Около $^2/_3$ частей и соединений военно-воздушных сил награждены орденами, получили почётные боевые наименования и высокие звания гвардейских.

Оценивая боевую деятельность советской А., Генералиссимус Советского Союза И. В. Сталин писал в приказе от 19 авг. 1945: «В Великой Отечественной войне советского народа против фашистской Германии наша авиация с честью выполнила свой долг перед Родиной.— Славные соколы нашей Отчизны в ожесточённых воздушных сражениях разгромили хвалёную немецкую авиацию, чем и обеспечили свободу действий для Красной Армии и избавили население нашей страны от вражеских бомбардировок с воздуха.— Вместе со всей Красной Армией они наносили сокрушающие удары по врагу, уничтожая его живую силу и технику. Умелые действия нашей доблестной авиации постоянно способствовали успеху наземных войск и помогли добиться окончательного разгрома врага.— В боях за свободу и независимость нашего Отечества советские лётчики дали немало примеров беззаветной стойкости, отваги и подлинного героизма. Они вписали много ярких страниц в историю Великой Отечественной войны.— Советский народ, народ-победитель законно гордится боевой славой своих лётчиков» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 201). Успехи советской авиации стали возможны благодаря самоотверженному труду советского народа, обеспечивавшего свою авиацию во время войны высококачественными самолётами, боеприпасами, горючим и др. Наличие мощной авиационной промышленности, своевременно созданной благодаря заботам советского правительства, большевистской партии и лично И. В. Сталина, позволило в ходе войны выпускать самолёты в таких количествах, к-рые обеспечили не только покрытие неизбежных потерь в материальной части, но и пятикратное увеличение за время войны общей численности А. Если с самого начала войны советская А. имела качественное превосходство над немецкой А., то в ходе войны она достигла также значительного количественного перевеса. В последние три года Великой Отечественной войны советская промышленность давала фронту в среднем 40 тыс. первоклассных самолётов в год. Своими успехами советская А. обязана вдохновителю, организатору и руководителю всех побед советского народа и большевистской партии великому Сталину. И. В. Сталин разработал основные принципы использования А. на войне, разрешил основные вопросы построения советских военно-воздушных сил и указал те конкретные формы, методы оперативного и тактического использования А., к-рые способствовали завоеванию А. Советского Союза полного господства в воздухе. Под руководством И. В. Сталина советские авиаторы, как и все воины Вооружённых Сил СССР, в ходе войны научились бить врага по всем правилам современной науки, стали мастерами своего оружия.

Авиация на западноевропейском, африканском и тихоокеанском театрах военных действий в период 1941—45. На этих театрах войны авиация вела боевую деятельность в особой обстановке, характерной тем, что немецкое командование не могло противопоставить англо-американским войскам значительных сил, т. к. они были заняты на советском фронте, где были сосредоточены основные силы сухопутных войск и А. гитлеровской Германии. Вооружённые силы Англии и США преднамеренно не втягивались в крупные сражения сухопутных войск и военно-морских сил, избегая их, проводя стратегию, отвечавшую их реакционной политике, направленной на то, чтобы дать возможность фашистской Германии в максимальной степени обескровить Советский

Союз. Боевые столкновения на Тихом океане и в Северной Африке по масштабам и по своему значению носили второстепенный характер, не оказывая существенного влияния на ход борьбы на советско-германском фронте против главного врага — фашистской Германии. В этих условиях роль авиации Англии и США была незначительной по сравнению с той, какую сыграла советская А. в борьбе с Германией и её союзниками.



Самолёты зарубежных стран периода второй мировой войны: *1* — Белл «Эйркобра» П-39 (США); *2* — летающая сверхкрепость Б-29 (США); *3* — Норт-Американ Б-25 (США); *4* — Ю-88 (Германия); *5* — Фокке-Вульф-190 (Германия); *6* — Мессершмитт (Ме)- 109 (Германия); *7* — «Москито» (Англия); *8* — «Мустанг» (США).

До лета 1943 английская бомбардировочная А. вела боевые действия в ограниченных масштабах, производя ночные налёты небольших сил по военно-морским базам, складам, ж.-д. узлам и отдельным промышленным объектам Германии, преимущественно связанным со строительством подводных лодок. Попытки англичан перейти в 1941—42 к дневным бомбардировкам закончились неудачно, их бомбардировочная А. понесла большие потери. Отвлечение большой части военно-воздушных сил Германии на советско-германский фронт дало возможность англичанам, используя создавшуюся для их страны спокойную обстановку, развернуть работу авиационной пром-сти по выпуску новых образцов тяжёлых бомбардировщиков и подготовить лётные кадры. За время войны англичане выпустили новые самолёты — «Тайфун», «Москито», «Ланкастер», «Галифакс» и др. По мере усиления своей бомбардировочной А. англичане уже с лета 1943 начали переходить от налётов по отдельным объектам к более массированным действиям по крупным и промышленным районам Германии. Введение на вооружение А. радиолокационных установок и использование их для обеспечения бомбардировочных налётов позволили бомбардировщикам более точно выходить на объект в ночное время. В конце войны, в условиях полного господства англо-американской А. в воздухе на западноевропейском театре военных действий, английские бомбардировщики стали применять налёты в дневных условиях. Стремление английского командования ограничить действия своей бомбардировочной А. только выполнением частных стратегич. задач, путём её самостоятельных действий, оказалось в ходе войны нежизненным. Даже слабые операции их войск на сухопутных театрах, напр. в Ливии в 1943, потребовали привлечения бомбардировочной А. для непосредственной поддержки сухопутных войск. Английское командование произвело организационную перестройку своей А., создало «тактическую А.», вооружённую, в основном, истребителями-бомбардировщиками и частично средними бомбардировщиками и предназначенную для взаимодействия с сухопутными войсками на поле боя.

Согласно доктрине США, до начала второй мировой войны А. предназначалась гл. обр. для обеспечения боевой деятельности военно-морского флота и операций сухопутных войск, проводимых во взаимодействии с флотом. Самостоятельные действия А. по промышленным и экономическим центрам страны противника признавались второстепенной задачей. Поэтому А., создававшаяся для этих целей, была немногочисленна (159 четырёхмоторных бомбардировщиков Боинг-17). К началу 1941 в составе военно-воздушных сил США средние и лёгкие бомбардировщики составляли 37% общего числа самолётов, истребители — 36%, тяжёлые бомбардировщики — 5% и разведчики — 22%. В военно-морской А., составлявшей к тому времени ок. 40% численности всей А. США, преобладали разведчики-бомбардировщики и истребители. К моменту вступления США в войну взгляды на роль стратегической А. изменились, и она начала развиваться быстрыми темпами: к началу 1942 по количеству самолётов дальняя бомбардировочная А. выросла в 3,5 раза, а к концу войны составила ок. 30% всех военно-воздушных сил. Взгляды командования США

на стратегическое использование А. в середине второй мировой войны: основой военно-воздушных сил является дальнебомбардировочная А., предназначенная гл. обр. для действий (в дневных условиях и с больших высот) по важнейшим объектам глубокого тыла противника; А. обеспечивает деятельность военно-морского флота, участвуя вместе с ним в совместных комбинированных операциях; А. может также привлекаться для действий в интересах сухопутных войск или совместно с ними. До 1944 действия американской А. имели относительно небольшой размах: в 1942 авиация США (8.500 боевых самолётов) произвела на всех театрах военных действий всего лишь 26.688 самолёто-вылетов (немногим более 1% к общему количеству самолётовылетов, совершённых американской А. во вторую мировую войну); в 1943 было произведено самолётовылетов св. 15% от общего количества. Основные усилия авиации США в это время были направлены не против главного врага — фашистской Германии, а на второстепенные участки войны — против Японии и на средиземноморском театре военных действий (против Германии было произведено в 1942 9,3% вылетов от всего количества вылетов, произведённых авиацией США в 1942, а в 1943—17,4%). В этом проявилась политика американских реакционных кругов, к-рая не имела ничего общего с освободительными задачами борьбы против гитлеризма, а ставила целью подрыв мощи Германии, устранение её и Японии, как конкурентов с мировых рынков, ослабление и обескровливание СССР. Только после того, как на советско-германском фронте во второй половине 1943 был достигнут коренной перелом в ходе войны в пользу советских войск, и Германия была поставлена на грань катастрофы, американская А. начала проявлять большую активность. Благодаря поражению немецкой А. на советско-германском фронте и невозможности Германии восполнить огромные потери своей А., вопрос о господстве в воздухе в стратегическом масштабе к моменту высадки англо-американских войск во Франции (июнь 1944) был уже решён в пользу борющихся против Германии стран. За период с 1939 по 1943 в результате действий англо-американской А. немцы потеряли в 2,5 раза меньше самолётов, чем от воздействия советской А. только за первые два года Великой Отечественной войны. Господство в воздухе было завоёвано советской А. С конца 1943 немцы не в состоянии были оказывать существенного противодействия англо-американской А. Немецкая А. с 1944 почти совсем не угрожала Англии и тем более США. Боевое напряжение англо-американской А. в борьбе с фашистской Германией не идёт ни в какое сравнение с высокими показателями боевого напряжения и масштабом деятельности Советских Военно-Воздушных Сил. Роль англо-американской А. во второй мировой войне сводилась не к разгрому фашистской Германии, а в первую очередь к осуществлению узкокорыстных интересов американских монополистов. Даже на завершающем этапе войны англо-американская А. бомбила преимущественно неугодные крупному капиталу США промышленные объекты Германии и те промышленные центры, в к-рые должна была вступить Советская Армия.

Выводы. А. в ходе второй мировой войны в своём развитии достигла новых высоких качественных и количественных показателей. Производство самолётов и моторов достигло размеров, исчисляемых сотнями тысяч. Резко возрос количественный состав авиационных соединений; в ряде стран были созданы воздушные армии и флоты. Появилась реактивная А. Резко увеличились как по весу, так и по силе разрушения авиационные бомбы; к концу войны применялись бомбы весом до 10 *т*; американская А. применила атомные бомбы. Выросли калибр и скорострельность авиационных пулемётов и пушек.

Широко стали применяться в А. радиолокационная техника и радио, значительно усовершенствовались средства самолётовождения, позволявшие летать почти в любых условиях погоды, в любое время суток и года. К концу второй мировой войны мощность поршневого двигателя достигла св. 2.000 л. с.; максимальная скорость истребителей с поршневыми моторами — около 700 *км*/час, лёгких и средних бомбардировщиков — около 600 *км*/час, тяжёлых бомбардировщиков — 500 *км*/час, максимальная дальность полёта фронтовых истребителей — свыше 1.000 *км*, а истребителей сопровождения — до 3.000 *км*, лёгких и средних бомбардировщиков — 2.000—2.400 *км*, тяжёлых бомбардировщиков — св. 5.000 *км*; максимальная бомбовая нагрузка лёгких и средних бомбардировщиков — 2.000—2.500 *кг*, тяжёлых бомбардировщиков — 8.000—10.000 *кг*; стрелково-пушечное вооружение истребителей — 6 пулемётов 12,7-*мм* или 4 пушки 20-*мм* и до 10—127-*мм* реактивных снарядов; лёгких и средних бомбардировщиков — до 14—12,7-*мм* пулемётов и 14—127-*мм* реактивных снарядов; тяжёлых бомбардировщиков — до 13—12,7-*мм* пулемётов; практический потолок полёта истребителей — до 13—13,5 *км*, лёгких и средних бомбардировщиков — до 13 *км*, тяжёлых бомбардировщиков — 9—10,5 *км*.

Военно-воздушные силы впервые выступили как стратегический фактор вооружённой борьбы и стали одним из основных видов (категорий) вооружённых сил. Авиация не заменила собой ни одного рода войск, но она оказала большое влияние на строительство вооружённых сил. Рост её боевых возможностей и повышение её роли в войне вызвали серьёзные изменения в вооружении сухопутных войск и военно-морских сил, в организационной структуре частей и соединений, в формах боевых порядков и оперативного построения войск, а также в приёмах ведения боя, в методах ведения операций и войны в целом. Завоевание господства в воздухе стало одним из важнейших условий успешного развития боевых действий на земле и на море. Военно-воздушные силы приобрели большую маневренность, значительную дальнобойность и мощь ударов. Появились возможности продолжительного и непрерывного воздействия на противника с воздуха. Изменение боевых качеств А. увеличило её влияние на характер ведения современных операций. Оказывая боевое содействие сухопутным войскам в проведении наступательных и оборонительных операций, А. способствовала увеличению размаха этих операций, их темпа и решительности. Она явилась одним из важнейших факторов, определявших маневренный характер войны в целом. Почти ни одна крупная операция сухопутных войск не проводилась без активного участия А. На базе огромного роста транспортных и боевых возможностей А. оформился новый род войск — воздушно-десантные войска, широко применявшиеся во второй мировой войне. Военно-воздушные силы оказали огромное влияние на характер боевых действий на море, сделали весьма опасным пребывание надводного флота в ограниченных морских районах, вынудили надводный флот избегать приближения к побережью

противника без надёжного обеспечения с воздуха, оказали серьёзное влияние на морские коммуникации. Значительную роль сыграла А. и как транспортное средство. А. стала эффективным средством воздействия на глубокий тыл противника, заставила пересмотреть по-новому вопросы размещения промышленности. Строительство промышленных предприятий уже в период войны осуществлялось с учётом возможности ударов с воздуха. Часть промышленного производства переносилась под землю. Практиковалось широкое рассредоточение заводов и их разукрупнение. Угроза постоянной опасности с воздуха вызвала создание мощной противовоздушной обороны не только войск, но и страны в целом. Превращение военно-воздушных сил в стратегический фактор вооружённой борьбы внесло существенные поправки в вопросы организации взаимодействия основных видов вооружённых сил. Перед военным искусством встала задача умелого сочетания усилий военно-воздушных сил с действиями сухопутных войск и военно-морских сил для достижения победы. Военная наука достигла той ступени развития, когда разработка всех вопросов строительства вооружённых сил и их боевого применения идёт под знаком всестороннего учёта влияния А. Вместе с тем опыт второй мировой войны полностью опроверг доктрину Дуэ о том, что в современных условиях войну можно выиграть только средствами сильно развитой и обильно снабжённой А.

Авиация после второй мировой войны.

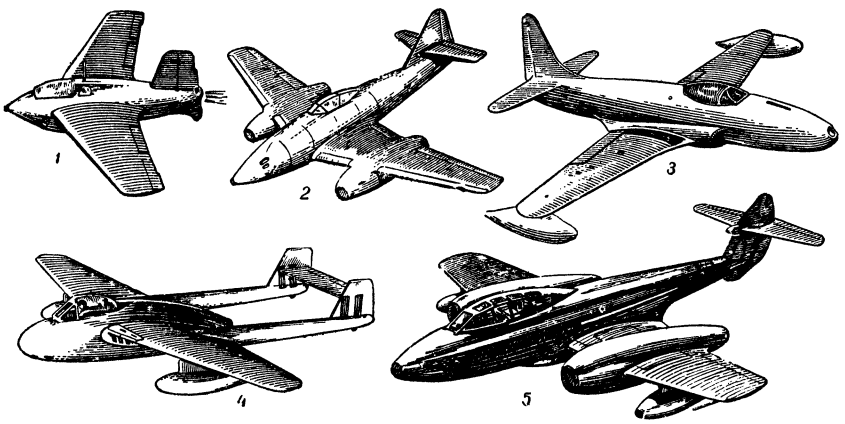
После второй мировой войны авиационная техника получает ещё большее качественное развитие. Опытные образцы и принятые на вооружение в 1946—1949 самолёты значительно превосходили по своим тактико-техническим характеристикам самолёты, состоявшие на вооружении в 1945. Новые большие достижения в современной А. явились, в первую очередь, результатом применения реактивных двигателей. Благодаря применению реактивных двигателей резко возросла скорость полёта. Если максимальная скорость рекордного самолёта с поршневым мотором в 1934 была равной 709 *км*/час, а в 1939—755 *км*/час, то на самолёте с реактивным двигателем в 1945 был поставлен рекорд скорости у земли — 976 *км*/час и в 1948 году — 1.079 *км*/час. Применение реактивных двигателей на самолётах является технической революцией в А., открывшей новую эру в её развитии.

Современное развитие реактивной и ракетной техники обязано русским учёным и изобретателям, заложившим основы теории реактивного двигателя и на много лет опередившим в этой области заграничных учёных.

Новатором в создании ракетной техники явился крупнейший представитель русской научной артиллерийской школы середины 19 в. К. И. *Константинов* (см.). Наряду с практическими опытами по разработке боевых ракет Константинов глубоко изучал и продвинул дальше теорию ракетного дела. Вопросами ракетного движения занимались многие русские учёные и изобретатели. В 1849 военный инженер Третесский предложил использовать реактивную струю воздуха или газа для перемещения аэростата. В 1866 М. Н. Соковнин, разрабатывая дальше идею Третесского, предложил для передвижения жёсткого дирижабля сконструировать специальный двигатель, использующий реакцию потока отбрасываемого воздуха. Проект двигателя, разработанный Соковниным, является прототипом современных компрессорных воздушно-реактивных двигателей. В 1881 известный народоволец студент Института инженеров путей сообщения Н. И. *Кибальчич* (см.), приговорённый к казни, в тюрьме разработал простейшую схему реактивного летательного аппарата. В 1909 инженер Н. Герасимов разработал турбо-компрессорный воздушно-реактивный двигатель. В 1911 инженер А. Горохов создал компрессорный воздушно-реактивный двигатель пульсирующего типа. Одновременно с разработкой конкретных схем реактивных двигателей и реактивных летательных аппаратов русские учёные разрабатывали и основы теории реактивного движения. А. П. Фёдоров в книге «Новый принцип воздухоплавания, исключающий атмосферу как опорную среду» (1896), впервые научно обосновал возможность полёта ракеты в пустоте. И. В. Мещерский вывел уравнения движения тел с переменной массой, к-рые широко используются и в наше время всеми учёными, занимающимися исследованиями и расчётами полёта ракет и реактивных самолётов. Работы Мещерского о реактивных способах движения, опубликованные свыше 50 лет назад, и поныне считаются одними из лучших в мировой литературе. Но наибольшее развитие теория реактивного движения получила в работах Циолковского, который является основоположником этого учения. Циолковский выдвинул научную теорию полёта ракеты и обосновал возможность применения реактивных аппаратов для межпланетных сообщений, а также дал описание реактивного двигателя, использующего жидкое углеводородное горючее и жидкий кислород, обосновал преимущества подобного жидкостного реактивного двигателя, впервые предложил для управления ракетой на очень больших высотах рули, работающие в потоке газов, вытекающих из сопла. Наиболее плодотворная деятельность Циолковского в области реактивной техники развернулась в годы Советской власти. Труды и изобретения Циолковского лежат в основе ряда современных реактивных летательных аппаратов. Теория реактивных двигателей получила дальнейшее развитие в трудах русских и советских учёных — Ю. В. Кондратюка, Ф. А. Цандера, Б. С. Стечкина и др. В 1929 Ю. В. Кондратюк в своей книге «Завоевание межпланетных пространств» впервые предложил использовать для окисления горючего озон, дал указания об особенностях конструирования камеры сгорания и соплового аппарата. Современные реактивные двигатели имеют схему охлаждения, подобную предложенной Кондратюком. В 1929 советский инженер П. И. Шатилов изобрёл камеру сгорания, обеспечивающую необходимую стойкость при высоких температурах и при давлении, равном 20—50 *кг*/*см*^{2}. В 1930 Цандер построил первый ракетный двигатель ОР-1, работавший на бензине и сжатом воздухе. В 1937 советский инженер А. М. Люлька практически разработал конструкцию первого советского турбо-компрессорного воздушно-реактивного двигателя. По этой схеме в дальнейшем за границей был построен ряд турбо-компрессорных реактивных двигателей. Советская страна явилась родиной реактивной техники и реактивного летания. Широкое развитие реактивная А. получает и за рубежом, в частности в США и Англии. Общая тенденция развития А. в США и Англии в послевоенный период характеризуется перевооружением всех родов А. реактивными самолётами.

Из различных типов реактивных двигателей (турбокомпрессорные, прямоточные, пульсирующие, воздушно-реактивные двигатели, жидкостные и др.)

наибольшее распространение получили турбокомпрессорные воздушно-реактивные двигатели (см. *Реактивный двигатель*). Возможность достижения большой мощности при малом весе позволила совершать полёты со скоростью, близкой к скорости звука. Реактивные самолёты развивают скорость свыше 1.000 *км*/час, осуществлён рекордный полёт на высоту 18 *км*. Рост скоростей и высоты полёта внесли серьёзные изменения в вопросы боевого применения реактивных самолётов как одиночных, так и их групп, а также и в вопросы обеспечения безопасности полёта лётного состава. Советские лётчики успешно овладели искусством полёта на реактивных самолётах. Еще в начале Великой Отечественной войны советские авиаконструкторы создали первый в мире реактивный самолёт, а советский лётчик Г. Я. Бахчиванджи совершил в 1942 первый в мире полёт на реактивном самолёте с жидким—реактивным—двигателем. В 1947, впервые в истории авиации, полковник Полунин продемонстрировал фигуры высшего пилотажа на реактивном самолёте Яковлева, а группа советских лётчиков под командованием полковника Храмова осуществила групповой высший пилотаж на реактивных самолётах. Таким образом, советские лётчики первыми в мире овладели искусством высшего пилотажа на реактивных самолётах индивидуально и группами.



Образцы реактивных самолётов зарубежных стран: *1* — Ме-163; *2* — Ме-262; *3* — «Шутинг-стар»; *4* — «Вампир-1»; *5* — «Метеор-7».

Развитие авиационной техники идёт и по другим направлениям. В настоящее время, кроме турбокомпрессорных, находят применение в А. новые двигатели — т у р б о в и н т о в ы е (по своему устройству близки к турбореактивным двигателям, но имеют вал для установки винта; благодаря последнему значительно повышается экономичность двигателей на малых и средних высотах) и к о м п а у н д и р о в а н н ы е (обычные поршневые двигатели, имеющие дополнительные газовые турбины, работающие от выхлопных газов; эти двигатели, наряду с увеличением мощности, резко уменьшают расход горючего). Продолжаются работы по повышению мощностей поршневых двигателей. Широко внедряется радиолокация, открывающая новую страницу в истории развития А. Создаются новые, более мощные средства поражения, совершенствуются старые и создаются новые средства самолётовождения, обеспечивающие полёт самолётов в любых условиях погоды. Продолжаются работы по созданию новых геликоптеров. Качественные изменения в авиационной технике неизбежно вызывают серьёзные изменения в теории применения А., в тактике её действия.

Советская авиационная мысль, направляемая гением великого Сталина, развивается, опираясь на богатый опыт Великой Отечественной войны.

III. Гражданская авиация СССР.

Гражданская А. получила широкое развитие после первой мировой войны (1914—18). Гражданская А. включает: транспортную, санитарную, А. специального применения и спортивную.

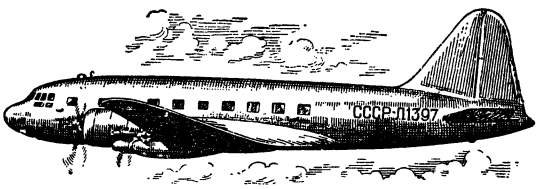
Транспортная А. используется для пассажирского сообщения, перевозки почты и различных ценных грузов. Современная служба воздушных сообщений отличается большими масштабами, высокой регулярностью движения и безопасностью. Первая в Союзе ССР авиалиния была открыта в 1923 между Москвой и Нижним Новгородом (ныне Горький) протяжённостью 420 *км*. В 1928 общая протяжённость воздушных линий в СССР достигла 10.788 *км*, в 1932—36.256 *км*, в 1937—93.300 *км*, в 1940—138.700 *км*, в 1945—142.000 *км*; еще в 1941 Советский Союз по протяжённости воздушных линий и по грузообороту воздушного транспорта занял первое место в мире.

Во время Великой Отечественной войны транспортная А. Гражданского воздушного флота выполнила огромную по объёму и чрезвычайно важную по значению работу как по перевозке пассажиров, так и по доставке спешных грузов для промышленности. Гражданская авиация оказывала существенную помощь фронту и партизанам, действовавшим в тылу врага.

15.000 работников гражданской А. были награждены за время войны орденами и медалями. Двенадцати лётчикам гражданской А. было присвоено звание Героя Советского Союза. Девять частей награждены орденами СССР.

Послевоенный подъём экономики СССР открывает большие перспективы применения транспортной А. По пятилетнему плану к 1950 значительно увеличится самолётный парк гражданской А., протяжение сети воздушных сообщений возрастёт до 175 тыс. *км*, линии воздушных сообщений оборудуются усовершенствованными технич. средствами, позволяющими совершать полёты в течение круглого года, а на важнейших магистралях — в ночное время. Территория СССР опоясана густой сетью воздушных трасс. Столица Советского Союза — Москва — является крупнейшим воздушно-транспортным узлом; она связана воздушными коммуникациями с 75 крупными городами страны, в том числе со всеми столицами союзных республик. В общей сложности воздушным транспортом обслуживается в 1949 свыше 1.200 населённых пунктов. Успехи советской транспортной А. характеризуются следующими данными: в 1945 транспортные самолёты перевезли пассажиров почти в два, а в 1947 — в четыре с половиной раза больше, чем в 1940; в 1946 объём грузовых перевозок по отношению к 1940 увеличился

вдвое, а в 1947 — втрое. В 1947 на советских линиях воздушных сообщений начали использоваться новые двухмоторные скоростные комфортабельные пассажирские самолёты «Ильюшин-12», с мощными моторами конструкции А. Д. Швецова, к-рые покрывают



Самолёт ИЛ-12.

расстояния, напр., от Москвы до Хабаровска (6.985 *км*) за 25—28 час. На самолётах гражданского воздушного флота транспортируются срочные грузы для новостроек, промышленности, сельского хозяйства. Грузовые самолёты перевозят станки, детали, различное оборудование, машины, продовольствие в труднодоступные районы Дальнего Востока, Сибири, Крайнего Севера и Средней Азии. Транспортная авиация регулярно доставляет матрицы газет «Правда» и «Известия» в Ленинград, Ростов-на-Дону, Баку, Ташкент, Куйбышев, Хабаровск, Киев, Владивосток, Новосибирск и др. города. Самолёт стал надёжным средством сообщения и связи в районе Севера, в горных районах и пустынных местах. Подробнее о развитии гражданской авиации см. *Гражданский воздушный флот*.

Санитарная А. В дореволюционной России санитарной А. не было, в Советском Союзе она получила широкое развитие. В годы сталинских пятилеток создана широкая сеть станций санитарной А. при всех республиканских и областных органах здравоохранения. А. санитарная широко применяется для перевозки больных и пострадавших при несчастных случаях, нуждающихся в специализированной медицинской помощи, для перевозки к больным консультантов, для доставки медикаментов, консервированной крови, противоэпидемических средств и др.

Новые усовершенствованные конструкции советских самолётов позволяют совершать безопасные для больных полёты через высокие горные вершины и в разных метеорологических условиях (см. *Санитарная авиация*.)

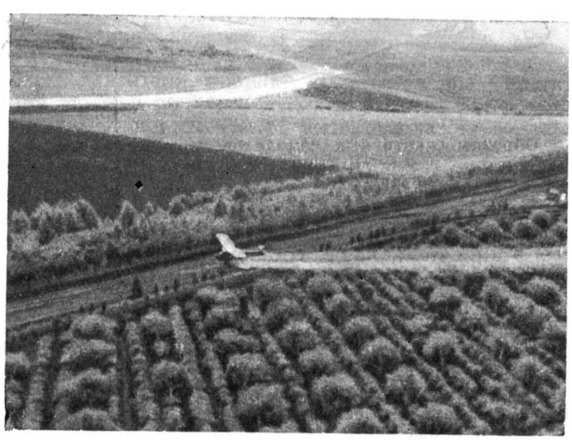
Авиация специального применения. Создание в СССР самого крупного в мире земледелия на основе колхозного и совхозного строительства и наличие огромных лесных площадей обусловили широкое использование самолётов для различных работ в сельском и лесном хозяйстве. Приоритет в разработке авиаметода борьбы с вредителями и болезнями с.-х. растений принадлежит Советской стране. В СССР впервые в мире (8 июля 1922) на Ходынском аэродроме в Москве и на полях бывшей Петровской сельскохозяйственной академии (ныне им. К. А. Тимирязева) под руководством профессора В. Ф. Болдырева был испытан самолёт для распрыскивания жидкости по поверхности почвы. Эти опыты показали возможность широкого применения авиации в сельском, лесном и других отраслях хозяйства.

Борьба с вредителями и болезнями растений ведётся с помощью специально оборудованных самолётов. Пролетая на высоте 5—10 *м* над растительностью, они распыливают или распрыскивают яды, а также разбрасывают отравленные приманки. Авиационно-химическая борьба с вредителями и болезнями растений практически освоена на многих культурах — зерновых, технических, масличных, в плодовых садах, виноградниках, а также в лесах. Общий объём авиационно-химических работ, выполненных советской авиацией специального применения только в 1948, значительно превосходит довоенный уровень.

Борьба с малярийным комаром производится распыливанием и распрыскиванием ядов над заражёнными водоёмами (уничтожение личинок малярийных комаров). За период с 1930 по 1946 для борьбы с малярийным комаром была обработана площадь ок. 25 млн. *га*. В 1947 в СССР такой обработке подверглась площадь 2.300 тыс. *га*. Усилиями работников гражданской А. в 1948, на два года ранее установленного правительством срока, ликвидировано вековое гнездилище азиатской саранчи.

Подкормка растений (льна, риса, пшеницы, ржи) ведётся с помощью самолёта, равномерно рассеивающего минеральные удобрения. В десять раз, по сравнению с довоенным временем, увеличились работы по авиаподкормке озимых посевов зерновых и др. культур. В результате этого СССР ежегодно получает дополнительно миллионы пудов хлеба и ценных технических культур.

Рассев с самолёта семян хвойных древесных пород на свежих гарях, саксаула на песках и семян кормовых трав производится для возобновления пастбищ и закрепления подвижных песков.



Самолёт опыливает плодовые насаждения.

Авиация ведёт борьбу со степными и лесными пожарами. Патрулирующий самолёт предупреждает о пожаре ближайшие населённые пункты, перебрасывает к месту пожара команды и пожарный инвентарь, а также создаёт защитные зоны, распрыскивая специальные химикаты и сбрасывая особые химические бомбы. В 1947 А. охраняла более 200 млн. *га* лесов. По пятилетнему плану в 1950 под охраной А. будут находиться основные лесные массивы СССР.

Обследование лесных площадей ведётся с летящего на высоте 100—200 *м* самолёта для определения запасов древесины, путей для транспортировки её к сплавным рекам и ж. д.

Авиационная разведка хода косяков рыбы и мест скопления морского зверя используется рыболовными и зверобойными флотилиями.

Кроме того, специальные самолёты производят в больших масштабах *аэросъёмку* (см.) для состав-

ления карт разных назначений с целью землеи лесоустройства. Самолёты используются для выполнения научных заданий (исследование труднодоступных районов), обследования высоковольтных электропередач, чтобы быстро обнаружить повреждения. Большое значение получила и широкое распространение приобрела *аэрогеологическая разведка* (см.) для обнаружения железорудных залежей, нефти и др.

Большую роль играет гражданская А. в Арктике. Она используется там для разведки льдов, определения наиболее удобных путей движения кораблей, для поисков лежбищ морского зверя, для различных научных наблюдений, для доставки на зимовки почты и литературы. Лётчики полярной А. совершили ряд героических перелётов, успешно выполняя ответственные задания партии и правительства. В историю советской А. как героическая эпопея вошёл подвиг лётчиков, спасших 104 моряков и пассажиров погибшего во льдах ледокола «Челюскин». Семи лётчикам в 1934 было впервые присвоено звание Героя Советского Союза.

Спортивная А. Большое развитие в СССР получил массовый авиационный спорт — полёты на лёгкомоторных самолётах, планеризм, парашютизм, авиамоделизм и др. (см. *Авиационный и воздухоплавательный спорт*, *Авиационные рекорды*, *Авиамоделизм*, *Планеризм*, *Парашютизм*).

Общие выводы.

За сравнительно небольшой отрезок времени А. совершила огромный путь в своём качественном и количественном развитии. Так, с 1910 по 1948 скорость полёта самолёта возросла в 10—12 раз, предельная высота полёта (потолок) — примерно в 10 раз, дальность полёта без посадки — в 20—30 раз, а вес боевой нагрузки, включая экипаж и специальное оборудование,— более чем в 50 раз. А. стала играть значительную роль в разнообразных отраслях народного хозяйства. Военная А. (военно-воздушные силы) из средства разведки, каким она была в начале первой мировой войны, превратилась в одну из составных частей вооружённых сил государства.

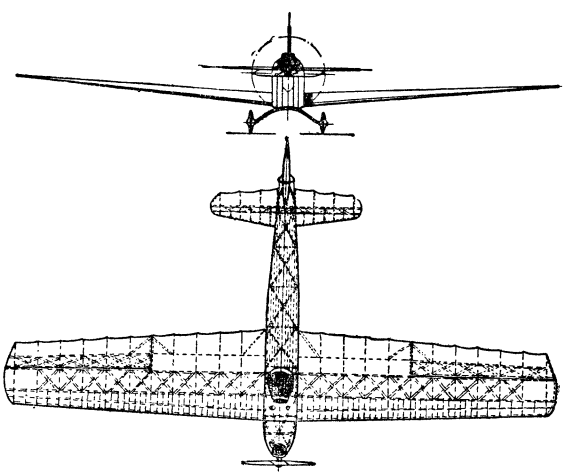
Громадных успехов достигла гражданская А., выполняющая многочисленные и разнообразные задачи в интересах развития народного хозяйства и культуры СССР.

В истории развития А., как и в развитии всей мировой науки и техники, Советская страна занимает ведущее место. Россия явилась родиной аэростата, геликоптера, самолёта, родиной самых выдающихся авиационных исследований, нововведений и усовершенствований. Русские учёные — зачинатели и корифеи русской и мировой авиационной науки. Советский Союз стал родиной теории реактивного движения и высшего пилотажа.

Замечательные качества советской А., её техники и её кадров были убедительно продемонстрированы в годы Великой Отечественной войны. В послевоенный период СССР добился новых успехов в области А. Советские учёные успешно двигают вперёд аэродинамику больших скоростей; авиаконструкторы добились выдающихся успехов в области отечественного многомоторного и реактивного самолётостроения. Своими успехами советские лётчики, деятели авиационной науки и техники обязаны партии большевиков и лично великому Сталину. И. В. Сталин повседневно руководил и руководит развитием и ростом А. Именно поэтому советский народ называет свою авиацию сталинской авиацией, а лётчиков — сталинскими соколами. Советский Союз — великая авиационная держава.

Лит.: Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1948; Булганин Н. А., Тридцать лет советских Вооружённых Сил, М., 1948; Московский В., Военно-Воздушные Силы СССР (1918—1948 гг.), М., 1948, его же. Советская авиация в Великой Отечественной войне, М., 1947; Ордин А. Г., Воздушный флот страны Советов, М., 1948; История воздухоплавания и авиации в СССР. По архивным материалам и свидетельствам современников, под ред. В. А. Попова. Период до 1914 г., М., 1944; [Захаров М. В. (сост.)], Взаимодействие авиации с наземными войсками (Сб. статей), М., 1945, Данилевский В. В., Русская техника, 2 изд., Л., 1948 (см. раздел 9, стр. 403—442); Люди русской науки. С предисл. и вступ. ст. акад. С. И. Вавилова, т. 1—2, М.—Л., 1948; За честь отечественной науки и техники (Сб. статей, журн. «Вестник Воздушного Флота»), М., 1949.

АВИЕТКА — маломощный или легкомоторный самолёт, обычно одно- или двухместный. Полётный вес А. в начальной стадии их возникновения составлял 200—700 *кг*, при этом мощность двигателей равнялась 20—70 л. с.; в дальнейшем в связи с повышением требований к прочности конструкции и надёжности эксплоатации А., а также вследствие установки полного комплекта оборудования, полётный вес для двухместной А. возрос до 1.000 *кг*, а мощность двигателей до 100—150 л. с.



Авиетка «Буревестник С-3».

А. появились после первой мировой войны в связи со стремлением в разных странах создать простой, дешёвый, экономичный тип самолёта. В Германии, к-рой Версальским договором запрещалось иметь военную авиацию, легкомоторная маломощная авиация рассматривалась как основа для строительства в будущем военных самолётов.

В СССР легкомоторный самолёт получил широкое развитие в связи с массовым увлечением советской молодёжи воздушным спортом. В 1923—27 был разработан и осуществлён ряд оригинальных конструкций А. с различными двигателями, мощностью до 60 л. с. Строителями первых А. были: В. О. Писаренко, В. П. Невдачин, А. Н. Рафаэлянц, А. С. Яковлев и др. Несмотря на новизну дела советские конструкторы добивались замечательных результатов: на советских А. было установлено несколько международных рекордов; в ряде перелётов спортивных самолётов принимали участие десятки А. различных конструкций. Первым серьёзным успехом был перелёт в 1927 лётчика Ю. Пионтковского Москва — Севастополь без посадки на А. конструк-

ции А. С. Яковлева, когда были побиты два международных рекорда — дальность полёта — 1.450 *км*, продолжительность — 15 ч. 30 мин. В 1935 большое количество легкомоторных самолётов с отечественными двигателями приняло участие в круговом перелёте по маршруту: Москва — Горький — Свердловск — Саратов — Днепропетровск — Киев — Москва; удачно был проведён скоростной перелёт Москва — Севастополь — Москва в один день. Результатом развития лёгких спортивных машин был переход к созданию ряда учебных и учебно-тренировочных самолётов. Образцы А., показавшие высокие аэродинамические и конструктивные качества (малую посадочную скорость, отличную устойчивость, надёжность в управлении, простоту и удобства в эксплоатации), получили широкое применение в качестве самолётов учебной авиации СССР (УТ-1, УТ-2).

АВИЗО — 1) извещение об изменениях в состоянии взаимных расчётов, посылаемое одним контрагентом другому. Особенно широко термин «А.» применяется в банковской практике для обозначения извещения об изменениях в состоянии взаимных расчётов филиалов банков между собой и с клиентами. Обязанность контрагентов посылать друг другу А. в определённых случаях может быть обусловлена договором; 2) А.— класс военных небольших быстроходных кораблей, используемых для разведывательной и посыльной службы; А. сохранились во французском флоте.

АВИЛА КАМАЧО, Мануэль (р. 1897) — президент Мексики в 1940—46, генерал. Являлся одним из руководителей «партии мексиканской революции». В президентство А. К. был заключён ряд соглашений с США, приведших к усилению позиций амер. капитала в мексиканской экономике и расширению политич. влияния США на Мексику. Правительство А. К. проводило политику сотрудничества с католической церковью и легализировало кек-рые профашистские организации.

АВИЛОВ, Михаил Иванович (р. 1882) — русский советский живописец, заслуженный деятель искусств РСФСР. Действительный член Академии художеств СССР. В 1904—13 А. обучался в батальном классе Академии художеств у Ф. А. Рубо, затем — у Н. С. Самокиша. В период первой мировой войны печатал в иллюстрированных журналах военные зарисовки. С 1923 А.— деятельный член АХРР (Ассоциации художников революционной России). В 20-е гг. А. создал ряд известных картин на темы героических подвигов Красной Армии и партизан в гражданской войне («Сибирские партизаны», 1926; «Сдача колчаковских войск под Красноярском», 1926; «Прорыв польского фронта Первой Конной армией в 1920 г.», 1928, и др.). Последовательный реалистический метод и мастерство выдвинули Авилова в ряды лучших советских баталистов. Заслуженную широкую известность получила картина А. «Приезд товарища Сталина в Первую Конную армию в 1919 г.» (1933). Художник правдиво, с подъёмом передал волнующий момент в истории Первой Конной армии, организованной по инициативе И. В. Сталина: И. В. Сталин принимает парад героических конников, горячо приветствующих любимого вождя.

Ряд картин А. посвящён жизни Советской Армии в мирные годы («На манёврах», 1934; «Поимка диверсанта», 1937, и др.). В годы Великой Отечественной войны А. создал большое полотно на тему героической борьбы русского народа против татарского ига: «Поединок Пересвета с Челубеем» (1943), удостоенное в 1946 Сталинской премии. Картина А. проникнута духом патриотизма и национальной гордости.

Лит.: Никифоров Б., Советская батальная живопись. «Искусство», 1947, № 6; М. И. Авилов и П. Г. Дроздов. К юбилейной выставке 25-летней художественной деятельности — 1910—XXV — 1935, [Каталог], Л., 1935; Михаил Иванович Авилов (к 30-летию худож. деятельности), [Л.], 1940; Исаков С. К., М. И. Авилов, Л.—М., 1941.

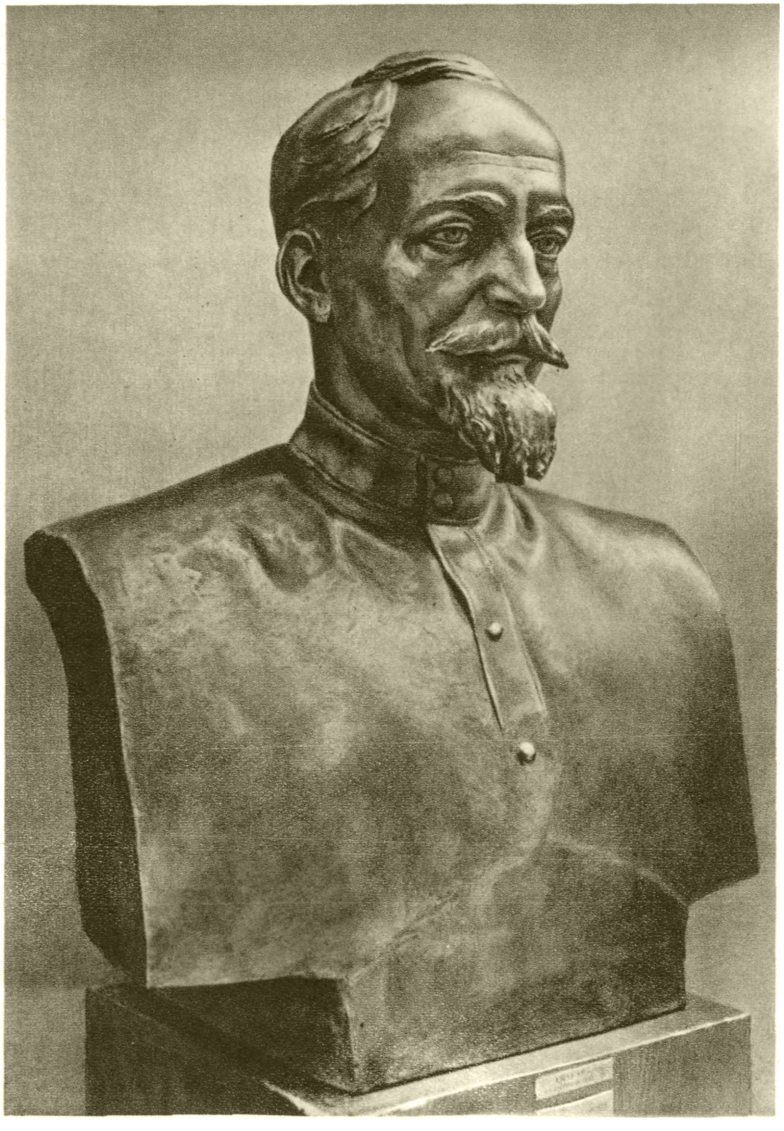
АВИНЬОН — город на Ю.-В. Франции (в Провансе), адм. центр департамента Воклюз. 60 тыс. жит. (1946). Пристань на р. Рона и канале Дюранс; ж.-д. узел. Промышленность: хлопчатобумажная, шёлковая, кожевенная, химич. удобрений, металлообрабатывающая, пищевая и пр. Центр туризма, много историч. памятников и произведений искусства: романский собор 11 в., неоднократно перестраивавшийся дворец пап, воклюзская академия художеств и др.

АВИНЬОНСКОЕ ПЛЕНЕНИЕ ПАП (1309—77)— длительное пребывание пап в Авиньоне, знаменовавшее собой победу складывавшейся во Франции централизованной феодальной монархии над папством. А. п. п. предшествовала борьба между французским королём Филиппом IV и папой Бонифацием VIII, непосредственным толчком к которой явилась политика французского короля, начавшего взимать с французского духовенства налоги, поступавшие раньше в пользу папы. Вместе с тем король оспаривал право папы вмешиваться в мирские дела, в то время как папа стремился подчинить своей власти всех светских государей. Филипп IV с помощью итальянских феодалов захватил Бонифация VIII в плен и добился избрания на папский престол французского ставленника, бордоского архиепископа, сделавшегося папой под именем Климента V (1305) и перенесшего в 1309 папскую резиденцию из Рима в Авиньон. Под давлением Филиппа IV папа ликвидировал в 1312 духовно-рыцарский орден тамплиеров, огромные богатства к-рого еще раньше (1307) были присвоены французским королём. Так как во время пребывания пап во Франции эксплоатация ими населения Папской области в Италии была затруднена, авиньонские папы изыскивали всякие добавочные доходы в виде увеличения налогов на духовенство, сборов крестоносной десятины, продажи индульгенций и др. Вымогательства со стороны пап встречали отпор народных масс, отказывавшихся платить налоги, подчас изгонявших и убивавших папских сборщиков. Призывы к борьбе против авиньонских пап раздавались со стороны итальянских гуманистов Данте и Петрарки; в Англии распространялось учение Уиклифа, к-рый требовал отобрать у церкви её владения и провести церковную реформу. Ослабление влияния папства использовали европейские государи, стремившиеся освободиться от его притязаний. Находясь во Франции, папы не прекращали борьбы за подчинение Италии своей власти. Убедившись в невозможности извлечь для себя пользу из вспыхнувшего в Риме в 1347 народного восстания под руководством Кола ди Риенци, папа Климент VI содействовал его подавлению. Папа Григорий XI, воспользовавшись затруднениями Франции во время Столетней войны, перенёс

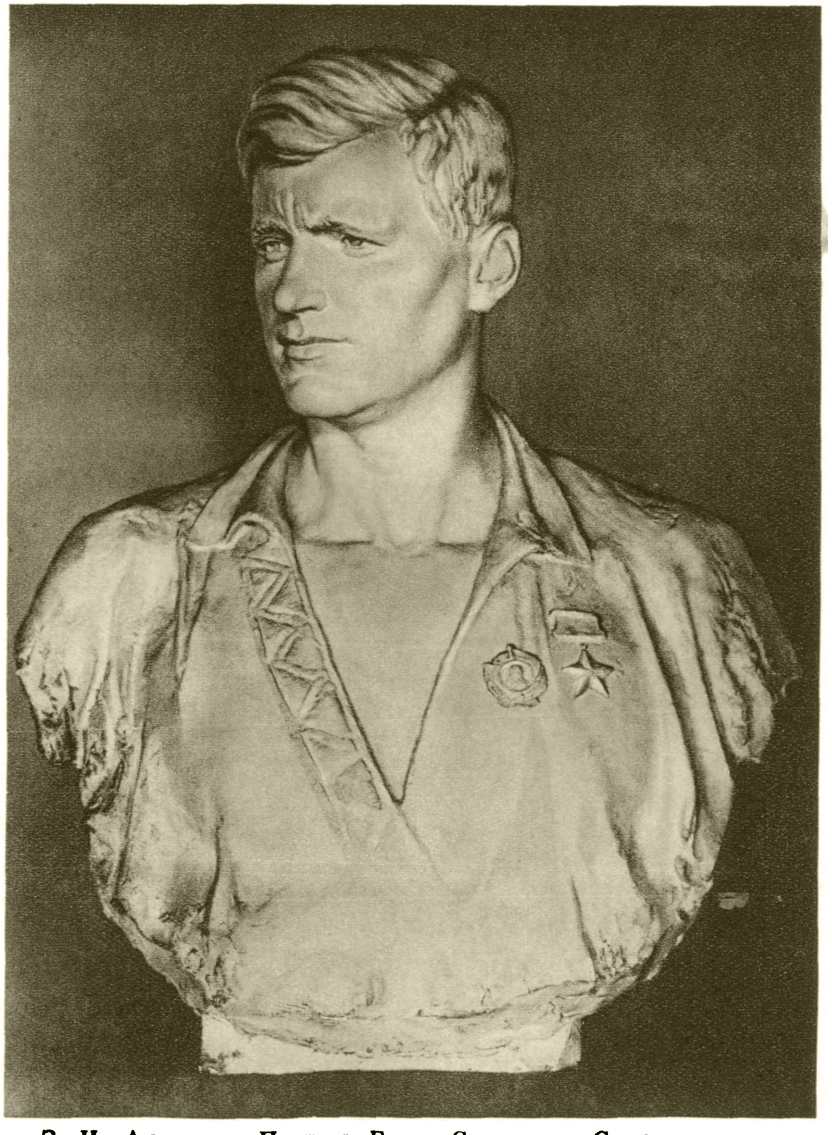
М. И. Авилов. Приезд товарища Сталина в Первую конную армию в 1919 г. 1938. Центральный Дом Красной Армии. Москва.

М. И. Авилов. Поединок Пересвета с Челубеем. 1943. Государственный Русский музей. Ленинград.

К ст. Авилов М. И.



З. И. Азгур. Портрет Ф. Э. Дзержинского. 1947.



З. И. Азгур. Портрет Героя Советского Союза партизана М. Ф. Сельницкого. 1943.

К ст. Азгур З. И.

папскую резиденцию обратно в Рим. Однако сразу же после окончания А. п. п. началась борьба в среде высшего духовенства, приведшая к так называемому «Великому расколу» (1378—1417), когда одновременно правили двое (с 1409 даже трое) пап: в Риме и в Авиньоне.

АВИССКАЯ ДИНАСТИЯ — португальская династия 1385—1580; основана Иоанном (Жуаном), великим магистром духовно-рыцарского Ависского ордена, признанным кортесами королём под именем Иоанна I, 1385—1433. В период А. д. в Португалии завершается развитие сословной монархии и намечается переход к абсолютизму. Сын Иоанна I, Эдуард, 1433—38, опираясь на кортесы, продолжал политику ограничения феодальной знати. При Альфонсе V, 1438—81, началась феодальная реакция, но Иоанн II, 1481—95, восстановил права кортесов и сломил сопротивление феодальной аристократии. Царствование Мануэля I, 1495—1521, и Иоанна III, 1521—57, было временем экономического и политического усиления Португалии. А. д. прекратилась вскоре после гибели во время похода в Африку бездетного короля, фанатичного католика Себастиана, 1557—78, и со смертью в 1580 его дяди короля Генриха Кардинала. После прессчения А. д. престол был захвачен испанским королём Филиппом II и насильственно установлена династическая уния Португалии с Испанией.

АВИТАМИНОЗЫ (а — отрицат. частица и витамин) — заболевания, развивающиеся вследствие длительного качественно неполноценного питания, в котором отсутствуют соответствующие *витамины* (см.).

В прошлом вспышки А. встречались, как правило, во время войн среди войск и среди мирного населения, особенно при осаде городов и крепостей, а также в тюрьмах, на каторге. Причиной А. часто бывали стихийные бедствия, вызывавшие неурожаи. А. постоянно вспыхивали во время длительных морских путешествий и экспедиций в отдалённые районы вследствие длительного питания однообразной и, в основном, консервированной пищей. Вспышки А. обычно трактовались как эпидемии. В настоящее время А. постоянно встречаются в капиталистич. странах среди малоимущих слоёв населения, в особенности в США, Бразилии, Аргентине, Испании, Японии, Греции; сильно распространены А. в колониях и в зависимых странах Азии и Африки.

При полном отсутствии того или иного витамина в пище в течение нескольких месяцев развивается характерная для каждого А. клиническая картина. Таковы, напр., *цынга* (см.), к-рая является авитаминозом С, *бери-бери* (см.) — авитаминоз B_1, *рахит* (см.) — авитаминоз D, *пеллагра* (см.) — авитаминоз PP, и т. д. При неполном выключении витамина из питания наблюдаются стёртые формы заболеваний, т. н. *гиповитаминозы* (см.), к-рые могут длиться годами. Для точного определения А. к слову «авитаминоз» прибавляют буквенное обозначение недостающего в питании витамина. Так, напр., имеются авитаминозы А, B_1, B_2, B_6, С, D, Е, К, PP и др. В практике чаще встречается одновременная недостаточность нескольких витаминов — полиавитаминоз (от греч. πολύς — много). В результате открытия ряда витаминов и экспериментального воспроизведения соответствующих А. выяснилось, что причиной ряда давно известных человечеству заболеваний является недостаток витаминов.

Впервые в мире А. был экспериментально воспроизведён в 1880 русским врачом Н. И. Луниным. Он поставил опыт с кормлением белых мышей пищей, состоявшей из очищенных составных частей молока и дестиллированной воды. Животные на этой диете погибали. В результате своей замечательной работы Лунин сделал вывод, что в молоке, кроме белка, жира, сахара и неорганич. солей, должны ещё содержаться и другие вещества, необходимые для питания. В 1884 русский патофизиолог В. В. Пашутин высказал, впервые в мире, мнение что цынга представляет собой одну из форм голодания, отличного от калорийного и минерально-солевого голодания. Через 30 лет после работы Лунина польский учёный К. Функ назвал вещества, открытые Луниным, «витаминами», а заболевания, вызванные питанием, в котором отсутствуют витамины,— «авитаминозами».

Вспышки нек-рых А. отмечались среди домашних животных: птиц (цыплят, кур, уток и индеек), млекопитающих (поросят, свиней, телят, коров, ягнят, овец). А. снижают диетическую ценность продуктов, получаемых от этих животных (молоко, масло, яйца). При А. понижается устойчивость животных по отношению к другим заболеваниям.

А. могут развиться не только при недостатке витаминов в питании (алиментарные, или экзогенные А.), но как единичные заболевания они встречаются и при, казалось бы, достаточном содержании витаминов в пище (вторичные, или эндогенные А.). Причинами такого рода эндогенных А. являются: 1) повышение потребности в витаминах под влиянием как факторов внешней среды (низкая и высокая температура воздуха, кислородное голодание, работа с вредными химич. веществами, количественный и качественный недостаток в питании белка и других элементов), так и внутренних нарушений (расстройства обмена веществ, эндокринно-вегетативные сдвиги, различные острые и хронические заболевания — простудные, инфекционные и другие, осложнения ранений, гнойные процессы и т. д.); 2) связывание витаминов в организме бактерийными токсинами и различными ядами; 3) нарушение всасывания витаминов в желудочно-кишечном тракте вследствие различных его заболеваний; 4) нарушение усвоения витаминов клетками организма вследствие расстройства их обмена. Подробнее о физиологическом значении витаминов и усвоении их организмом см. *Витамины*.

Профилактика А. имеет значение гл. обр. для группы алиментарных, или экзогенных А. Она включает, в основном, следующие мероприятия: 1) рациональное хранение, подготовка к обработке и обработка пищевых продуктов, сохраняющие бóльшую часть содержащихся в них витаминов; 2) контроль за содержанием витаминов в пищевых рационах; 3) в случае недостатка в пищевых рационах витаминов — обогащение их таковыми до нормы суточной потребности человека в витаминах; 4) в случае трудности проведения этих мероприятий— индивидуальный приём витаминных препаратов в количествах, необходимых для покрытия дневной потребности. Лечение А. проводится либо путём назначения диет, богатых недостающими витаминами, либо путём введения соответствующих витаминных препаратов как внутрь, так и подкожно.

Большую роль в изучении А. играют труды советских учёных, посвящённые экспериментальному воспроизведению А. на животных, вопросам патогенеза, клиники, профилактики и лечения А. (Б. А. Лавров, В. В. Ефремов, Л. А. Черкес и другие в Институте питания Академии медицинских наук СССР; Б. А. Кудряшов в Москов-

ском гос. ун-те); наряду с этим вопросы обмена витаминов в организме и связанные с ними вторичные А. изучаются в ряде клиник СССР: в 1-м Московском ордена Ленина медицинском ин-те, в Педиатрическом ин-те Академии медицинских наук СССР (И. В. Цимблер и др.), в Ленинграде в Санитарно-гигиеническом ин-те (С. М. Рысс), в Казани в Государственном ин-те усовершенствования врачей (Е. М. Лепский) и других городах. А. у сельскохозяйственных животных изучаются в Москве в Ветеринарной академии (А. С. Солун) и др.

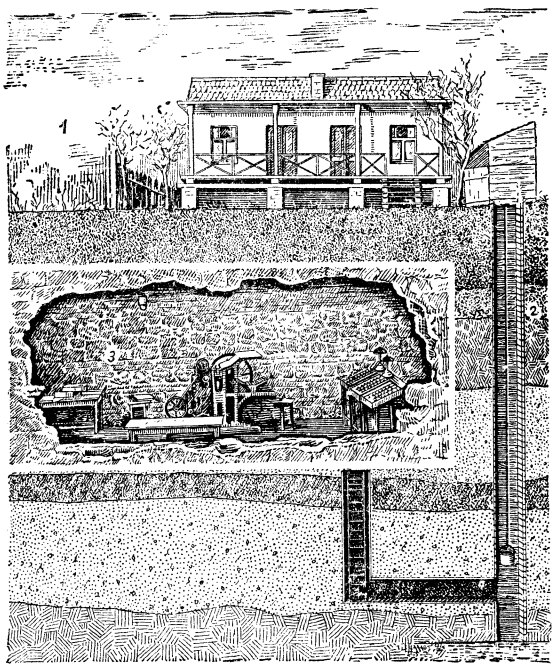
Лит.: Ефремов В. В., Важнейшие авитаминозы человека, М.—Л., 1939; его же, Авитаминозы, М., 1944; Лепский Е. М. и Лепская Р. И., Авитаминозы и гиповитаминозы, Казань, 1944; Рысс С. М., Гиповитаминозы и болезни витаминной недостаточности (С и группы В), [М., 1948]; Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947; Солун А. С., Витаминное питание сельскохозяйственных животных, М., 1944; «Советская литература по медицине 1941—1944 гг.», М., 1948 (см. предм. указ.).

АВИФАУНА, орнитофауна, — совокупность птиц к.-л. местности, среды обитания или к.-л. отрезка времени в истории земли (см. *Фауна*).

АВИЦЕННА — выдающийся таджикский философ, учёный и писатель 11 в. См. *Ибн-Сина*.

АВКСЕНТЬЕВ, Николай Дмитриевич (1878—1943) — один из главарей партии эсеров, ярый враг рабочего класса и Великой Октябрьской социалистич. революции. В 1905 входил в Петербургский Совет рабочих депутатов. В годы реакции возглавлял правое крыло партии эсеров. Во время первой мировой войны — крайний социал-шовинист. После Февральской буржуазно-демократич. революции 1917— председатель Исполнительного комитета Всероссийского совета крестьянских депутатов, затем министр внутренних дел в июльском кабинете Керенского; был председателем «Временного совета республики» (Предпарламента). После Великой Октябрьской социалистической революции — один из организаторов контрреволюционных восстаний. В борьбе с Советской властью выступал как агент империалистов Антанты. Был председателем образованной 23 сент. 1918 контрреволюц. организации, называвшей себя «Всероссийским временным правительством» (см. *Уфимская директория*), передавшей 18 ноября 1918 власть ставленнику империалистов Антанты — Колчаку. Вскоре после этого А. уехал за границу, где продолжал активно бороться против Советской власти.

АВЛАБАРСКАЯ ТИПОГРАФИЯ — нелегальная типография Кавказского союзного комитета РСДРП, созданная в ноябре 1903 в Тифлисе по инициативе И. В. Сталина. А. т. имела большое значение в работе большевистских организаций и являлась выдающимся образцом большевистской подпольной техники. В А. т. были напечатаны работы В. И. Ленина «Революционная демократическая диктатура пролетариата и крестьянства», «К деревенской бедноте»; работы И. В. Сталина: «Коротко о партийных разногласиях», «Две схватки» и др.; программа РСДРП, принятая на II съезде партии, устав РСДРП, принятый на III съезде партии; десятки листовок и воззваний, значительная часть к-рых была написана И. В. Сталиным. В А. т. издавались газеты «Пролетариатис Брдзола» («Борьба Пролетариата») и «Пролетариатис Брдзолис Пурцели» («Листок Борьбы Пролетариата»). Книги, брошюры, газеты, листовки печатались на русском, грузинском и армянском языках, тиражами по нескольку тысяч экземпляров и распространялись не только в Закавказье, но и в других местностях России. И. В. Сталин был организатором и инициатором почти всех большевистских изданий на Кавказе, придав выпуску нелегальных книг, газет, брошюр, прокламаций невиданный в условиях царской России размах. А. т. по своей организации превосходила все



Макет Авлабарской типографии: *1* — дом, где помещалась типография; *2* — спуск в помещение типографии; *3* — внутренний вид типографии, помещавшейся под землёй.

остальные нелегальные типографии. В течение долгого времени царская полиция не могла раскрыть местонахождения А. т., и только 15 апр. 1906, после упорных розысков, типография была обнаружена и захвачена жандармерией. В настоящее время А. т. восстановлена как историч. памятник.

Лит.: Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., М., 1948 (стр. 24); Ярославский Е., О товарище Сталине, 2 изд., [М.], 1941 (стр. 28—30).

АВЛИН, Клод (р. 1901) — франц. писатель. Участник движения Сопротивления в период немецко-фашистской оккупации Франции, член Национального комитета писателей Франции. В своём наиболее значительном произведении — романе «Заключённый» (1936), А. рисует трагическую историю юноши из народа, ставшего жертвой капиталистич. отношений. Повесть «Время смерти» (1944) посвящена французским патриотам-антифашистам. В последнее время Авлин разрабатывает литературное наследство А. Франса.

Лит.: Хмельницкая Т., Клод Авелин, «Заключённый» [рецензия], «Литературный современник», 1937, № 12; Скорино Л., «Заключённый» [рецензия], «Литературное обозрение», 1938, № 1.

АВЛОС (греч. αὐλός) — род свирели с двойным язычком, с острым и резким звуком; наиболее

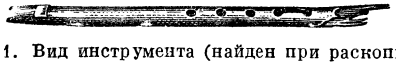


Рис. 1. Вид инструмента (найден при раскопках).

распространённый духовой инструмент в Передней Азии и Греции в древности. Судя по сохранившимся изображениям, исполнитель обычно

играл одновременно на двух А. (или двойном А.). Игра на авлосе занимала большое место в музыкальном оформлении античной трагедии, сопровождая пение, танцы и пантомиму хора; применялась также при жертвоприношениях. Спартанцы пользовались авлосом также как военным музыкальным инструментом. Сольное пение в сопровождении игры на А. называлось а в л о д и е й, самостоятельная игра на А.— а в л е т и к о й. В 586 до н. э. победитель пифийских игр в Дельфах авлетист Сакад изобразил игрой на авлосе бой Аполлона с драконом (ранний образец программной музыки). В последнем веке до н. э. авлос был усовершенствован системой вращающихся колец, сходных с клапанами. Древний Рим унаследовал А., дав ему название — *тибия* (см.).

Рис. 2. Рисунок с греческой вазы, изображающий игру на А.

Лит.: Музыкальная культура древнего мира, под редакцией Р. И. Грубера, Ленинград, 1937 (стр. 153—154).

АВОГАДРО, Амедео (1776—1856) — итальянский учёный; родился и умер в Турине (Италия). Получил юридич. образование. Самостоятельно изучил математику и физику; с 1806 стал преподавать физику. В 1820 становится профессором математич. физики в Турине и с нек-рыми перерывами занимает эту должность до конца жизни. А. работал в различных областях физики и химии. В 1811 в своей работе «Попытка метода определения относительной массы элементарных молекул веществ и отношений, в которых они вступают в соединение» Авогадро развил молекулярную гипотезу, выдвинутую за 70 лет до него М. В. Ломоносовым. В 1741 Ломоносов, называя атомы в современном смысле слова «элементами», а молекулы — «корпускулами», писал: «Корпускула есть собрание элементов в одну небольшую массу» (цит. по книге: М е н ш у т к и н Б. Н., Труды М. В. Ломоносова по физике и химии, 1936, стр. 48). В этом определении заключена главная идея молекулярной гипотезы: признание, что наряду с атомами (мельчайшими частичками химич. элементов) существуют более сложные образования материи — молекулы (корпускулы), образованные из соединившихся между собой атомов, но качественно отличные от атомов. Ломоносов, первым среди физиков и химиков, высказав идею развития материи, заложил основы новой атомистики. Позднее Энгельс писал: «Новая атомистика отличается от всех прежних тем, что она... не утверждает, будто материя т о л ь к о дискретна, а признает, что дискретные части различных ступеней... являются различными у з л о в ы м и т о ч к а м и, которые обусловливают различные к а ч е с т в е н н ы е формы существования всеобщей материи...» (Э н г е л ь с, Диалектика природы, 1948, стр. 238). В самом начале 19 в. опыты Гей-Люссака над объёмами химически реагирующих газов полностью подтвердили идеи Ломоносова и сделали неизбежным принятие его молекулярной гипотезы. Пользуясь несколько иной терминологией, А. полностью повторил важнейшую мысль Ломоносова, заключавшуюся в том, что «элементарные молекулы» (по терминологии А.), т. е. атомы, могут соединяться в «интегральные молекулы» или просто молекулы. Эту ломоносовскую идею Авогадро подтвердил и обосновал опытами Гей-Люссака. В 1814 это же сделал Ампер, а в 30-х гг. 19 века — Годен. Хотя молекулярная гипотеза Ломоносова уже в начале 19 в. получила прочную, экспериментально проверенную основу, метафизически мыслящие химики (Дальтон, Берцелиус и др.) продолжали категорически отвергать её, смешивая две дискретные формы материи (атом и молекулу) в одну. Лишь в 1860 молекулярная гипотеза была, наконец, принята в химии под давлением новых опытных данных и теоретических соображений, высказанных гл. обр. Жераром, а позднее *Канницаро* (см.).

А. принадлежит формулировка очень важного для физики положения (получившего название «закон Авогадро»), что при одинаковых условиях температуры и давления, в равных объёмах всех газов (когда они весьма разрежены) содержится одно и то же количество молекул. К обоснованию этого закона Авогадро не раз возвращался впоследствии. Из этого закона А. вывел способ определения молекулярного и атомного весов; он писал: «Исходя из этой гипотезы (т. е. из одинакового числа молекул в равных объемах газов), мы, очевидно, имеем способ очень легко определять относительные массы молекул соединений, которые могут быть получены в газовом состоянии..., потому что отношение масс молекул газов точно такое же, как отношение плотностей этих же газов при одинаковых температуре и давлении». Так из отношения плотностей газов кислорода (1,10359) и водорода (0,07321), при плотности воздуха, равной 1, А. нашёл, что масса молекулы кислорода больше в 15,074 раза массы молекулы водорода, что довольно близко к действительному их отношению (15,873 : 1).

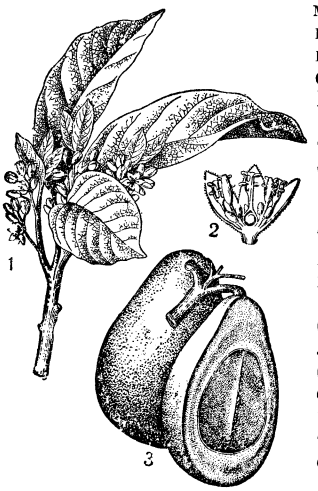
С о ч. А.: A v o g a d r o A., Opere scelte precedute da un discorso storico-critico di I. Guareschi, Torino, 1911.

Лит.: Э н г е л ь с Ф., Диалектика природы, [Л.], 1949; е г о ж е, Анти-Дюринг, [М.], 1948; М е н ш у т к и н Б. Н., Химия и пути ее развития, М.—Л., 1937; G u a r e s c h i I., Amedeo Avogadro e la theoria molecolare, Torino, 1901.

АВОГАДРО ЗАКОН — один из основных законов идеальных газов, состоящий в том, что при одинаковых температурах и одинаковых давлениях равные объёмы идеальных газов содержат одинаковое число молекул. Установлен в 1811 *Авогадро* (см.). Ввиду того, что *молекулярный вес* (см.) вещества пропорционален весу отдельной его молекулы, можно А. з. формулировать так, что *грамм-молекула* (см.) любого вещества в газообразном состоянии при одинаковых температурах и давлениях занимает один и тот же объём, т. е. молекулярный объём не зависит от природы вещества. Этот объём, равный 22,414 *л* при давлении 760 *мм* ртутного столба и $t°=0°$, является очень важной универсальной постоянной и играет большую роль в современной химии и физике. Из А. з. вытекает также, что грамм-молекула любого вещества содержит одинаковое число молекул. Это число оказалось равным $(6{,}0228_3 \pm 0{,}0011) \cdot 10^{23}$ (см. *Авогадро число*). А. з. находит себе теоретич. объяснение в кинетической теории газов. Для реальных физических тел наблюдаются отступления от А. з. Поскольку утверждению А. з. в науке особенно способствовали труды Жерара, А. з. часто называется по имени обоих учёных законом Авогадро-Жерара.

АВОГАДРО ЧИСЛО — число молекул в *грамм-молекуле* (см.) любого вещества или число атомов в *грамм-атоме* (см.) любого химически простого вещества, равное $N_A = 6{,}023 \cdot 10^{23}$. А. ч. является одной из наиболее важных универсальных постоянных в физике и химии. Числовое значение А. ч. установлено большим количеством экспериментальных исследований независимыми друг от друга методами (см., напр., *Броуновское движение*). Это обстоятельство послужило одним из убедительных доказательств реальности молекул и молекулярного строения вещества. Принимая во внимание А. ч. и *Авогадро закон* (см.), легко найти другую универсальную постоянную — число молекул газа в 1 *см*³ при нормальных условиях, т. н. *Лошмидта число* (см.), которое оказывается равным $(2{,}6810_{13} \pm \pm 0{,}0005) \cdot 10^{19}$ молекул/*см*³.

АВОКАДО, аллигаторова груша, Persea, — род вечнозелёных плодовых деревьев сем. лавровых. Цветки обоеполые, беловатые; плоды односеменные, тёмнозелёные или буроватокрасные, грушевидной или иной формы. Ок. 10 видов в Восточной Азии и тропич. Америке. В культуре в тропических и субтропических странах около 5 видов, наиболее часто—P. gratissima (P. americana) и P. drymifolia (мексиканская А.). Плоды А. 10—15 *см* длины, 250—600 *г* весом, богаты маслом (до 30%), белками (1,5—4%), имеют маслянистый вкус с ореховым привкусом, употребляются в пищу в сыром виде, в салатах и др. У Persea gratissima известно свыше 500 сортов. Культура А. сходна с культурой цитрусовых. Рекомендуется сажать вместе сорта, к-рые дают больший урожай от перекрёстного опыления. Плод А. требует для созревания 8—12 мес. В СССР А. разводится на Кавказе, где культивируются сорта: блэкберд, гаптер, дюк, калиенте, мексикола, фуэрте, пуэбла и нортрой. А. требует высокой влажности воздуха, не выносит застоя воды в почве, плохо переносит ветры и кислые почвы. Одно взрослое дерево даёт обычно ок. 50 *кг* плодов, а 1 *га* насаждений А.—16 *т*, дающих св. 11 *т* съедобной мякоти.



Авокадо: *1* — ветка с цветами; *2* — продольный разрез цветка; *3* — плод цельный и в разрезе.

Лит.: Шанидзе В. М., Авокадо, Батуми, 1941.

АВРААМ — мифическая личность, по библейским сказаниям древнееврейский патриарх. Первоначально — одно из древних еврейских племенных божеств, к-рое постепенно было превращено в мнимо историч. личность родоначальника еврейского народа.

АВРААМИЙ, до пострижения Аверкий Иванович Палицын (родился в середине 16 в.—умер 1626),— церковный деятель, келарь Троице-Сергиевой лавры. Выдвинулся в эпоху Крестьянской войны и польско-шведской интервенции начала 17 в. Был близок к царю Василию Шуйскому. По низложении его был в составе посольства к польскому королю Сигизмунду, чтобы просить его сына королевича Владислава занять русский престол. А. выпросил у Сигизмунда ряд хозяйственных льгот для своего монастыря. Вместе с тем А. содействовал рассылке грамот патриарха *Гермогена* (см.), в к-рых народ призывался к вооружённой борьбе с польскими захватчиками. А. помогал Дмитрию *Пожарскому* (см.) во время битвы с польскими интервентами на улицах Москвы в 1611. Он умело организовал оборону Троице-Сергиевой лавры во время осады её Владиславом в 1618. После снятия осады с лавры А. участвовал в заключении с Польшей Деулинского перемирия (1618). «Сказание об осаде Троицко-Сергиева монастыря..., сочиненное... Авраамием Палицыным» (1620) дошло до нас в ряде списков 17—18 вв. Впервые напечатано в 1784. Оно является одним из значительнейших произведений, посвящённых крестьянским восстаниям нач. 17 в. А. выступает в нём писателем, мастерски владеющим литературной речью.

Соч. А.: Сказание Авраамия Палицына, СПБ, 1909.

Лит.: Кедров С., Авраамий Палицын, «Чтения в обществе истории и древностей российских», 1880, т. 4, (стр. 1—202, есть отд. оттиск); Платонов С. Ф., Древнерусские сказания и повести о Смутном времени 17 века как исторический источник, 2 изд., СПБ, 1913; История русской литературы, т. 2, ч. 2, М.—Л., 1948 (Акад. наук СССР, Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

АВРААМИЙ (ум. 1682) — монах, сподвижник протопопа *Аввакума* (см.), один из известных участников раскола православной церкви в 17 в., автор ряда богословских сочинений. Деятельность А. протекала в Поволжье. Осуждённый на церковном соборе 1666, А. был заключён в Троице-Сергиев монастырь, откуда в 1670 бежал и подал царю челобитную о восстановлении «старой веры», за что был сослан в Пустозерск, где находился Аввакум. В 1682 А. был сожжён в срубе вместе с Аввакумом.

АВРААМОВО ДЕРЕВО, Vitex agnus castus, — кустарник, 1—4 *м* высоты, сем. вербеновых. Листья супротивные, пальчатосложные; цветки мелкие лиловые, в метёлках. Семена и листья имеют вкус перца. Растёт близ воды в Средиземноморской обл., в СССР — в юж. части Крыма, на Кавказе, в Средней Азии. Применяется для плетения корзин. В прежнее время А. д. приписывалось свойство подавлять половую чувственность (anaphrodisiacum); отсюда его латинское название «непорочный агнец».—К роду Vitex относится ещё ок. 100 видов кустарников или деревьев, произрастающих преимущественно в тёплых областях обоих полушарий.

АВРАЛ — работа на судне, выполняемая одновременно всем или почти всем личным составом. Вызов личного состава для авральной работы производится специальным сигналом и командой «все наверх». В парусном флоте почти все крупные корабельные работы производились вручную и были авральными (напр. когда корабль снимался с якоря и вставал на якорь, при постановке и уборке парусов, подъёме шлюпок и тяжестей на палубу и др.). В современных флотах, благодаря механизации корабельных работ, к А. прибегают реже (при вводе корабля в док, генеральной приборке и др.).

АВРАМ (13—14 вв.) — русский скульптор. Работал в Новгороде. Собрал металлические рельефные т. н. корсунские врата в соборе Софии Новгородской, поместив на левой створке свой скульптурный автопортрет, о чём сделал надпись. В этом автопортрете особенно примечательны бытовые подробности (ремесленные инструменты в руках, одежда).

АВРАН, Gratiola,— травы сем. норичниковых. 24 вида, распространённых по всему земному шару. А. аптечный, G. officinalis, многолетнее растение с белыми или розоватыми цветками, растёт по болотистым местам Европы, Малой Азии, Сибири и Сев. Америки. Листья и корневище его ядо-

С. И. Дудник. Залп «Авроры». 1948.
Центральный музей В. И. Ленина. Москва.

К ст. Аврора.

виты; прежде употреблялся в медицине как сильное слабительное и рвотное средство. Отвар А. очень ядовит, часто даже в малых дозах; яд его действует гл. обр. на желудок и кишечник, вызывая воспаление.

АВРАНЕК, Ульрих Иосифович (1853—1937) — оперный хормейстер и дирижёр, народный артист РСФСР. Родом из Чехии. С 1874 работал в России, с 1882 — дирижёр и главный хормейстер Большого театра в Москве. А. много сделал для развития хоровой культуры Большого театра, в к-ром работал на протяжении 55 лет.

Лит.: Ремезов И., У. И. Авранек, «Советская музыка», 1937, № 12; Кашкин Н., Императорские оперные сцены в Москве, «Московские ведомости», 1901, №№ 166, 172—173.

АВРАТЫНСКАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ — название небольшой части возвышенного водораздельного пространства (ок. 100 *км* длиной) между левыми притоками Днестра — Збручем, Смотричем, Ушицей и верховьями притоков Припяти — Горыни и Случи, присвоенное ему в 1830 русским естествоиспытателем Э. Эйхвальдом. В 1890 русский картограф А. Тилло без достаточных оснований распространил термин «А. в.» на всю территорию *Волыно-Подольской возвышенности* (см.) в Украинской ССР. Сейчас термин «А. в.» вовсе не употребляется.

АВРЕЛИАН, Луций Домиций (214—275) — римский император 270—275. Происходил из Паннонии, из незнатной семьи. После смерти имп. Клавдия II Готского был провозглашён солдатами императором. Продолжая политику своего предшественника, А. сумел отразить наступление варваров (аламанов, ютунгов) и воссоединить с империей почти все отпавшие области. Он победил царицу Пальмиры Зиновию, завоевал Египет; подчинил себе Галлию, узурпатор которой Тетрик, опасавшийся мятежных солдат, а также восставших рабов и колонов, сдался ему. Во внутренней политике А. пытался утвердить неограниченную власть императора. Он первый официально именовался господином и богом (dominus et deus). При А. в самом Риме произошло крупное восстание монетариев (рабов и ремесленников, занятых на монетном дворе), подавленное правительством с большими усилиями. При подготовке к походу против Персии в 275 А. был убит заговорщиками.

АВРЕЛИЙ, Марк Аврелий Антонин (121—180) — римский император 161—180. Был усыновлён императором Антонином Пием и по смерти последнего управлял Империей (до 169 вместе с Луцием Вером). В период правления А. велись многочисленные войны. В 162—166 происходила война с парфянами, вторгшимися в Сирию, в результате к-рой римляне захватили часть Месопотамии. В 167 на придунайские области напали северные варвары (квады, маркоманы, сарматы и др.). Война с ними продолжалась до 180. А., командовавшему римской армией, удалось одержать победу и задержать наступление, но достигнуто это было ценой большого напряжения сил Империи. Пленных варваров А. поселял на границах в качестве военных колонистов. Внутреннее положение Римской империи при А. резко ухудшилось, были уже заметны те симптомы приближавшегося социально-экономического кризиса, к-рый наступил в 3 в. Войны и эпидемии привели к убыли и обнищанию населения. В 172—173 в Египте произошло мощное восстание местного населения (см. *Буколы*), носившее аграрный характер.

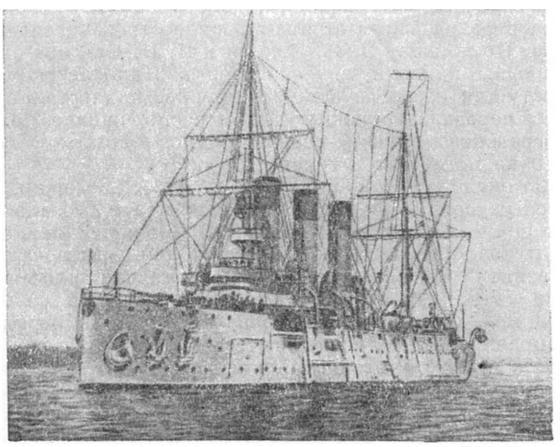
А. известен как последний крупный философ стоического направления (см. *Стоики*). В его единственном философском произведении «Наедине с собой» разрабатываются этические проблемы. У А. стоицизм окончательно теряет свои прежние материалистические черты и принимает отчётливо выраженный религиозно-идеалистический характер. В таком виде стоицизм оказал большое влияние на формирование христианства. Симптомы кризиса Империи наложили на мировоззрение А. отпечаток пессимизма. Бессилие господствующего класса Римской империи и безнадёжное положение античного рабовладельческого общества отражены в философии А. в форме фатализма, призыва к покорности судьбе. Он проповедует безразличие к внешним благам и смирение перед лицом неизбежного.

АВРЕЛИЙ ВИКТОР СЕКСТ — римский историк, живший при императорах Константине и Юлиане (4 в.), автор кратких биографий римских императоров (от Августа до 360). Сочинение его, представлявшее собой компиляцию из работ различных авторов, в древности принадлежало к числу распространённых школьных книг.

АВРИКУЛА, Primula auricula,— зап.-европ. горный вид *примулы* (см.) с крупными душистыми цветками; разводится во множестве сортов в садах как декоративное растение.

АВРОРА — в римской мифологии богиня утренней зари, приносящая дневной свет богам и людям. Соответствует греческой богине Эос. Изображалась юной крылатой женщиной, поднимающейся из океана на колеснице, запряжённой светлыми конями.

«АВРОРА» — крейсер Балтийского флота. Команда «А.» принимала активное участие в Октябрьском вооружённом восстании в Петрограде в 1917. «Крейсер



„Аврора" громом своих пушек, направленных на Зимний дворец, возвестил 25 октября начало новой эры — эры Великой социалистической революции» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 199].

Крейсер построен на отечественной верфи в Петербурге. Ему было присвоено имя прославленного в обороне Камчатки фрегата «Аврора», команда которого в 1854 героически отразила нападение англо-французской эскадры на Петропавловский порт. «Аврора» вступила в строй в 1903; водоизмещение 6.731 *т*, скорость хода 20 узлов, вооружение: орудий — восемь 152-*мм*, двадцать четыре 75-*мм*, восемь 37-*мм*, торпедных аппаратов — 3. В составе 2-й Тихоокеанской эскадры «Аврора» участвовала в Русско-японской войне. В Цусимском сра-

жении 15 мая 1905 «А.», прикрывая транспорты вместе с крейсером «Олег», отражала атаки 9 японских крейсеров. Получив серьёзные повреждения, корабль направился в Манилу. С 1906 «А.» была включена в состав отряда учебных судов Морского корпуса; с 1909 — совершала дальние плавания.

Революционные настроения матросов «А.» вызывали тревогу царских адмиралов и причиняли много хлопот охранке. Как устанавливал обвинительный акт по делу о революционных организациях на линейном корабле «Слава» и крейсере «Аврора», матросы «А.», находясь в 1910—11 в заграничном плавании, были связаны с русскими эмигрантами—социал-демократами, получали от них нелегальную литературу и создали на корабле революционный кружок. В конце 1916 «А.», после двухлетнего пребывания на передовых позициях Балтийского морского театра, перешла в Петроград и стала на капитальный ремонт. Общение с заводскими рабочими, постоянная связь с Петроградским комитетом большевиков подготовили её команду к активным революционным действиям.

Одними из первых во флоте матросы «А.», возглавляемые большевиками, 26 февраля (11 марта) 1917 захватили в свои руки крейсер и перешли на сторону восставшего народа. Судовой комитет «А.», руководимый созданной на корабле в марте 1917 ячейкой РСДРП(б), накануне Октябрьского вооружённого восстания отказался выполнить приказ Керенского о выводе крейсера из революционного Петрограда. По ленинско-сталинскому плану вооружённого восстания, команда «А.» 24 октября (6 ноября), преодолев сопротивление юнкеров, произвела наводку Николаевского моста (ныне мост лейтенанта Шмидта) и обеспечила этим свободный доступ к центру города красногвардейским отрядам Василеостровского района. По приказу В. И. Ленина и И. В. Сталина авроровцы привели свой крейсер к Николаевскому мосту для обстрела Зимнего дворца. Радиостанция «А.» передала воинским частям распоряжение Петроградского Военно-революционного комитета об охране подступов к городу.

25 октября (7 ноября) в 21 ч. 45 м. «А.» совершила свой историч. выстрел — сигнал к штурму Зимнего дворца — последнего оплота Временного правительства. Матросы крейсера в этот день участвовали в занятии Зимнего дворца и Центральной телефонной станции, охраняли штаб пролетарской революции — Смольный. Авроровцы входили в отряд, направленный на поддержку вооружённого восстания в Москве, участвовали в разгроме контрреволюционной ставки в Могилёве. Моряки с «А.» доблестно сражались в сухопутных частях Красной Армии, на бронепоездах и кораблях речных флотилий во время гражданской войны.

С 1923 «А.» выполняла на Балтике почётную службу учебного корабля — плавучей школы подготовки советских командиров молодого Военно-Морского флота СССР. Крейсер первым из боевых кораблей с достоинством и честью пронёс военно-морской флаг СССР по чужим морям и океанам.

15 апреля 1924 крейсеру вручено знамя ЦИК СССР. 2 ноября 1927 Президиум ЦИК СССР, в ознаменование заслуг крейсера в Великой Октябрьской социалистич. революции, наградил «А.» орденом Красного знамени.

Во время Великой Отечественной войны — в период героической обороны Ленинграда — крейсер находился в системе противовоздушной обороны города.

В течение многих лет «А.» занимала в дни празднования Великой Октябрьской социалистич. революции своё традиционное место у моста лейтенанта Шмидта. 17 ноября 1948 краснознамённый крейсер «А.» как памятник активного участия в свержении буржуазного правительства в дни Великой Октябрьской социалистической революции, решением командования Военно-морских сил и Исполнительного комитета Ленинградского городского Совета депутатов трудящихся, установлен на вечную стоянку у Петроградской набережной и передан Ленинградскому Нахимовскому училищу. На борту легендарного крейсера живут и учатся выпускники Нахимовского училища, будущие офицеры советского Военно-Морского флота.

АВРОРОВ, Павел Петрович (1870—1940) — русский советский учёный, профессор патофизиологии Томского ун-та (1904—22) и профессор фармакологии Краснодарского медицинского ин-та (1922—40). Один из первых русских учёных, осуществивших работу по культивированию тканей вне организма. Автор ряда научных работ в области патофизиологии и фармакологии. Перу А. принадлежит ценный «Исторический очерк кафедры общей патологии при имп. Военно-медицинской академии. 1806—1898» (1898). А. принимал активное участие в подготовке и воспитании молодых советских врачей.

АВСОНИЙ, Децим Магнус (310—395) — римский поэт. Уроженец Галлии. Преподаватель риторики, воспитатель императора Грациана. В произведениях А. отражены падение римской античной культуры и политич. борьба христианства с языческим античным мировоззрением. А. был христианин, но в своих многочисленных одностишиях и двустишиях, так же как в описательной поэме «Мозелла» о путешествии по р. Мозелю и поэме «Эфемерида» о нравах придворных, он постоянно обращается к мифам древней литературы.

Соч.: Ausonius (Decimus Magnus), Opuscula, rec. R. Peiper, Lpz., 1886.

Лит.: Брюсов В., Великий ритор, «Русская мысль», 1911, кн. 3.

АВСТЕРИЯ — название трактиров-клубов, заведённых при Петре I в Петербурге, Москве и Архангельске. Из петербургских А. одна именовалась «царской» — Пётр иногда встречался там с мастеровыми.

АВСТРАЗИЯ — вост. часть государства франков во время правления Меровингов. В состав её входили земли преимущественно с германским населением. В течение 6 и 7 вв. А. неоднократно управлялась своими королями и майордомами. Один из последних, Пипин Геристальский, объединил под своей властью всё государство франков (687).

АВСТРАЛАЗИЯ — неопределённый географич. термин, применяемый к о-вам Малайского архипелага или к Австралии с теми же островами.

АВСТРАЛИЙСКАЯ ОБЛАСТЬ — одна из зоологических и ботанических областей земной суши. В географии животных (зоогеографии) и в географии растений под А. о. понимают не вполне совпадающие между собой районы: в первой к А. о. относят не только материк Австралии, но также о-ва: Тасманию, Новую Гвинею, Соломоновы, Бисмарка, Молуккские и часть Малых Зондских; во второй — только Австралию с Тасманией. Причина этого заключается гл. обр. в различных способах расселения животных и растений по земной поверхности. Так, напр., водные пространства, представляющие непреодолимое препятствие для большинства млекопитающих, не являются таковым для семян многочисленных растений, переносимых ветром, птицами,

1 — утконос; *2* — ехидна; *3* — сумчатый кускус; *4* — сумчатый барсук; *5* — сумчатый крот; *6* — проехидна; *7* — лирохвост; *8* — райская птица гоби; *9* — большеног (телегала, или сорная курица); *10* — эму; *11* — динго; *12* — сумчатая белка; *13* — сумчатый прыгун; *14* — большой кенгуру; *15* — древесный кенгуру; *16* — попугай корелла; *17* — медосос; *18* — чешуеног; *19* — вомбат; *20* — сумчатый волк; *21* — коала (сумчатый медведь); *22* — чёрный какаду; *23* — какаду инка; *24* — безногая райская птица; *25* — молох; *26* — плащеносная ящерица; *27* — беседковая птица (шалашник); *28* — казуар; *29* — гигантский зимородок; *30* — сумчатая куница; *31* — сумчатый мурашеед; *32* — свинья папуасская; *33* — чёрный лебедь.

насекомыми или упавшими в воду деревьями. Поэтому уже на окраинах самой Австралии растительность обнаруживает переходный к соседним ботаническим областям характер. Животный и растительный мир А. о. отличается в высшей степени замечательным своеобразием состава и глубокой древностью, вследствие чего А. о. резко выделяется из числа всех других зоологических и ботанических областей Земли. Это своеобразие А. о. объясняется гл. обр. тем, что Австралия находилась в связи с прилегающими частями Азии в мезозойскую эру истории Земли, а с Южной Америкой и несколько позднее. В это время сюда переселились низшие представители млекопитающих — клоачные (из Азии) и сумчатые (из Южной Америки). Дальнейшая изоляция Австралии способствовала тому, что населявшие её животные и растения продолжали развиваться собственным, независимым от остального мира животных и растений, путём.

Австралийская область животных. Австралийская область — одна из 6 зоогеографических областей суши, впервые установленная Склэтером, полнее обоснованная Уоллесом и общепризнанная в позднейших системах делений суши (см. *Зоогеография*), обнимает Австралию с Тасманией, Новую Гвинею с прилежащими о-вами. Границу от ближайшей *Индо-Малайской области* (см.) Уоллес проводил по проливу между о-вами Бали и Ломбок (два островка к В. от Явы) и далее по Макассарскому проливу, относя Целебес с его оригинальной фауной к А. о., но указывал на его переходный характер. Теперь, с увеличением данных, Целебес относят к Индо-Малайской области; переходный характер свойственен и о-вам к В. от него, до Церама. Фауна, несмотря на нахождение значит. части А. о. в тропич. и субтропич. зонах, не очень богата, что обусловливается древностью отделения Австралии и Новой Гвинеи от соседних материков. Значительная часть Австралии представляет сухое плато, с преобладанием степи и кустарниковой степи (скрэб — scrub); многие места совершенно пустынны; обильно увлажнены только береговые части, гл. обр. по ю.-в. и отчасти по сев. берегу,— здесь, как и в Тасмании, развиваются роскошные леса, в Сев. Австралии — совершенно тропического характера. Новая Гвинея и соседние о-ва гористы и покрыты тропическим лесом. Фауна А. о. характеризуется обилием эндемичных (свойственных лишь данной местности) родов и семейств и отсутствием многих групп, широко распространённых рядом — в Индо-Малайской области. Среди млекопитающих бросается в глаза почти полное отсутствие высших, или *плацентарных* (см.). Оставляя в стороне животных, завезённых человеком, мы находим в А. о. из числа плацентарных млекопитающих только летучих мышей, способных перелетать широкие проливы, и немногие роды настоящих мышей, предки к-рых могли быть занесены течением вместе с древесными стволами. Распространённая в Австралии собака динго, повидимому, проникла сюда в древности с человеком и впоследствии одичала; она близка к дикой суматрской собаке и недавно вымершей яванской. Свиньи Новой Гвинеи и Тимора, повидимому, также представляют одичалых потомков домашней свиньи, некогда завезённой сюда человеком. Зато необычайно развита фауна низко организованных млекопитающих. *Сумчатые* (см.) достигли в А. о. исключительного расцвета: здесь встречается более 130 видов сумчатых; представлены богато обе главные группы их — многорезцовые и двурезцовые; вне А. о. только в Юж. Америке имеется особое семейство первых. Разнообразные формы сумчатых в А. о. соответствуют различным биологич. типам высших млекопитающих: аналоги хищных — сумчатый волк (Thylacinus) и сумчатая куница (Dasyurus); насекомоядных — сумчатый муравьед (Myrmecobius), сумчатый крот (Nothoryctes); различных грызунов типа байбака — вомбат (Phascolomys), типа белок и летяг — сумчатая белка (Petaurus), лазящие сумчатые — кузу (Trichosurus), коала, или сумчатый медведь (Phascolarctus); аналоги копытных — многочисленные кенгуру. Этой же области свойственны единственные ныне живущие яйцеродные (*клоачные*, см.) млекопитающие — утконос (Ornithorhynchus) и два рода ехидн (Echidna). Из 286 родов с 666 видами птиц, гнездящихся в А. о., 95 родов (ок. 450 видов) являются эндемичными (свойственными лишь данной местности), в их числе отряды казуаров (Casuarius) и эму (Dromaeus); далее ряд семейств, напр. беседковые (Amblyornis) и райские птицы, более 100 видов с роскошным причудливым оперением; сем. медососов (Meliphagidae), ок. 200 видов, распространённое по всей А. о.; лирохвосты (Menuridae), 30 видов какаду (Cacatuinae), нитеязычные попугаи, большеногие куры (Megapodiidae), к-рые не высиживают яиц, а закапывают их в кучи гниющих растительных остатков, чёрный лебедь (Chenopsis) и др. Этой же области свойственна значительная часть широко распространённого семейства зимородков и голубей (венценосный голубь) — последних до $^3/_4$ всех родов. Вместе с тем, совершенно отсутствует много семейств, представленных в соседних областях, в том числе дятлы, птицы-носороги. Из пресмыкающихся характерны плащеносная ящерица и молох. Из рыб замечателен цератод (Neoceratodus), лёгочная рыба, почти в неизменённом виде сохранившаяся с *триаса* (см.), и характерно полное отсутствие карповых. Из жуков — обилие златок и усачей, из бабочек — обилие древних групп Cossidae и Hepialidae; Новой Гвинее и соседним о-вам свойственны роскошные бабочки Papilionidae, родственные малайским.

Подобласти: 1) Папуасская — Новая Гвинея и о-ва к З. до пограничной линии, к В., кончая Соломоновыми о-вами, и тропические леса Сев. Австралии. Этой подобласти принадлежат почти все райские птицы, казуары, большая часть голубей и какаду, лазящих сумчатых (даже кенгуру здесь лазящие). В пределах подобласти обитает 495 видов птиц, из к-рых значительная часть принадлежит к эндемичным родам. 2) Австралийская — Австралия с Тасманией; характерны утконос, большинство ехидн, степные сумчатые. Общее число видов птиц в пределах подобласти достигает 560, из к-рых ок. половины принадлежит к эндемичным родам. Например эму, лирохвосты. Из рыб интересен цератод.

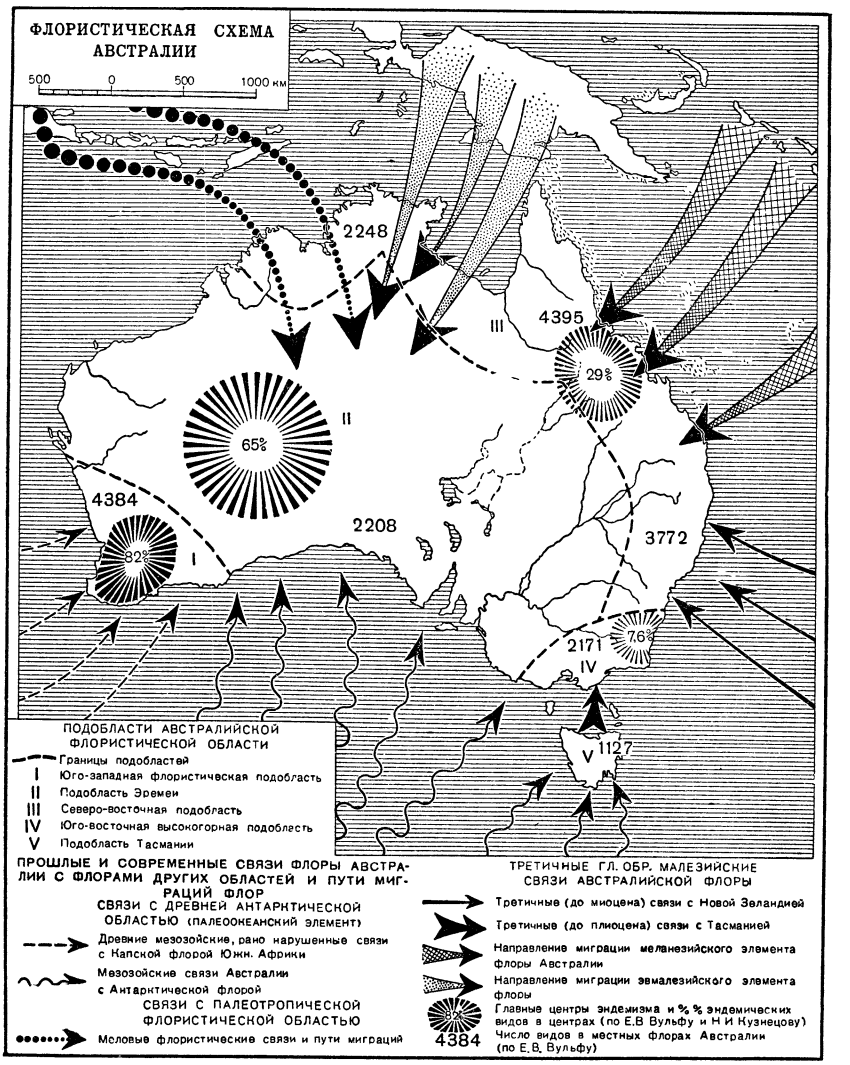
Оригинальность фауны свидетельствует о давнем отсутствии прямой связи Австралии с остальными материками. Интересно, что сумчатые населили А. о. недавно (в послетретичный период), вероятно, придя с Антарктической суши, через к-рую были связи с Юж. Америкой. Новая Зеландия отделилась, видимо, давно и от этого материка, но явно была значительно обширнее, чем теперь, захватывая острова до Маккуори, Кермадек и Лорда Хау. Оригинальность более древних позвоночных, насекомых и флоры Папуасской области явно свидетельствует об индо-малайском влиянии. Изучение фауны А. о. представляет большой теоретический

интерес для разработки вопросов о значении среды в происхождении эндемичных форм.

Австралийская область растений. Флористическая А. о. исключительно своеобразна и оригинальна. В Австралии растёт 12.049 видов сосудистых растений, из которых 9.086, т. е. 75%, эндемичны (свойственны лишь А. о.). По своеобразию флоры, по количеству эндемов А. о. не имеет себе равных на земле. Почти весь род эвкалиптов, содержащий 600 видов, филлодийные акации (280 видов), казуарины (ок. 25 видов), банксии (46 видов), так наз. травяные деревья (Xanthorrhoea, 11 видов) и многие другие не встречаются за пределами Австралийской флористич. области вследствие давней изоляции австралийского континента, не благоприятствовавшей смешению с другими флорами. В начале кайнозойской эры, во время бурного распространения на земле цветковой флоры, Австралия, Тасмания, Новая Гвинея и острова Микронезии составляли единый островной материк, еще в меловом периоде получивший начатки тропич. растительности и уже имевший (судя по ископаемым остаткам) разнообразную ксерофильную флору саванн и пустынь. Древние роды тропического и умеренного климата (Flindersia, Brachychiton, Acacia, Grevillea, Melaleuca, Eucalyptus, Casuarina, Banksia, Tristania и др.) составили основное ядро эндемической флоры Австралии. Представители этих родов распространены по всей Австралии, но в наиболее чистом виде эндемическая флора А. о. представлена в юго-западной и центральной частях континента.

Однако у многих представителей эндемической флоры Австралии (джексония, банксия и др.) наблюдаются разрывы ареалов (областей распространения) в центральной части континента, в т. н. Эремее, так что юго-западная часть Австралии оказывается изолированной от восточной. Причиной этого в прошлом, повидимому, был обширный морской бассейн, занимавший нынешние пустынные и сухие кустарниковые (скрэб) территории. Оставшиеся на его месте пустыни и ныне разобщают восточную и западную части материка.

При всей своей самобытности австралийская флора в ряде случаев обнаруживает замечательную общность с флорами антарктич. Юж. Америки, Новой Зеландии и с капской флорой Южной Африки (Libocedrus, Nothofagus, Drimys, Araucaria, Fitzroya, Casuarina, Todea и другие древовидные папоротники, многие протейные и др.). Представители антарктической флоры встречаются в юго-восточной горной Австралии и на о-ве Тасмания, что объясняется существованием древней антарктической суши, во времена мезозоя включавшей вместе с Австралией и другие названные выше материки и острова. Затем эти древние связи нарушились, и, повидимому, с конца мезозойской эры развитие жизни в Австралии шло всё более и более обособленно. Только на северо-востоке это обособление несколько нарушалось, когда в третичном периоде Австралия дважды вступала в связь с Малезийской подобластью *Палеотропической области* (см.). Это и привело к вторжению в с.-в. провинции Австралии множества так называемых эвмалезийских и меланезийских родов растений (Podocarpus amarus, Elaeagnus latifolia, Aleurites moluccana и др.) (см. схему). Так сложился один из основных элементов флоры Австралии — малезийский. Многие его представители составляют главную массу влажных тропич. лесов, влага для к-рых приносится ветрами с Кораллового моря; они оставляют обильные осадки на вост. склонах Австралийских Кордильер.



В связи с геологич. историей и в соответствии с современными физико-географич. условиями принято всю область флоры Австралии делить на пять подобластей, или провинций (см. схему на стр. 121).

Растительность А. о. неоднородна. Центральные части континента заняты песчаными, каменистыми, засолёнными и иными пустынями, к к-рым с востока и запада присоединяются обширные пустынные территории с зарослями кустарников (скрэб). Последние на севере, западе и на востоке Австралии постепенно и симметрично переходят в обширнейшие саванны, далее, в тех же направлениях, сменяющиеся саванновыми лесами.

По мере приближения к морю на юго-западе и на востоке материка распространяются вечнозелёные субтропические, а на берегах Кораллового моря — и влажные тропич. леса. Влажные тропич. леса Австралии по структуре и происхождению весьма сходны с соседними малезийскими гилеями. Область их распространения отличается обильными (до 2.500 *мм* в год и более) осадками при равномерной годовой температуре (ок. 20°). Могучие деревья (иногда до 80 *м* и более высоты) относятся гл. обр. к двудольным или принадлежат к тропическим «хвойным» (Agathis robusta, A. Palmerstonii). Встречаются древовидные папоротники. Много лавровых, но мало пальм. Многочисленны в тропич. лесу лианы (Calamus, Piper, Clematis, Smilax, Tecoma и др.), разнообразные эпифитные папоротники (Asplenium nidus, Platycerium и др.) и орхидеи, гигантские травы из имбирных, банановых, ароидных. На юге и юго-востоке описанные формации переходят в субтропич. и субантарктич. леса с гигантскими (до 150 *м* высоты и до 12 *м* в диаметре) эвкалиптами (Eucalyptus globulus, E. amygdalina), древовидными папоротниками (Alsophila, Dicksonia antarctica, Cyathea, мощные Todea africana), саговниками и другими «живыми ископаемыми». — На запад от Австралийских Кордильер простирается полоса с умеренными (от 500 *мм* в год) осадками, занятая вечнозелёными «жёстколистными» (склерофильными) саванновыми лесами, которые отчасти напоминают наши светлые сосновые боры и встречаются также и на западе материка Австралии. Они состоят гл. обр. из высоких (до 80—90 *м*) эвкалиптов с разреженными кронами, расположенными на огромной высоте, листья их стоят ребром к солнцу и дают очень мало тени. В подлеске — пальмообразные саговниковые (Macrozamia Fraseri), «травяные деревья» — характерные лилейные с невысоким толстым стволом, заканчивающимся густой кроной длинных серовато-зелёных зазубренных листьев (Xanthorrhoea Preissii).

Расположенные в более засушливых районах австралийские саванны и редкостойные леса являются наиболее распространённым типом растительности на континенте. Здесь в течение засушливого лета вегетация прекращается, а в период дождей — бурно расцветает. Среди травянистого покрова в саваннах разбросаны одиноко стоящие деревья — различные виды вечнозелёных эвкалиптов, казуарины с их поникшими ветвями, филлоидные акации (Acacia retinodes, A. pycnantha), у к-рых перистые листья, приспособительно к засухе, заменены расширенными листообразными черешками (филлодиями). В местах с летом еще более сухим, чем в саваннах, встречаются степи с господством злаков.

За саваннами, по мере движения во внутренние части континента, начинается область кустарниковых зарослей; из них наиболее характерны обширнейшие вечнозелёные, нередко непроходимые заросли — скрэб. Это главным образом невысокие (до 1,5 *м*), однообразно серо-зелёные кустарниковые эвкалипты (Eucalyptus dumosa, E. bicolor, E. incrassata и др.), невысокие, б. ч. филлоидные, акации и пр. По бесплодной сухой почве разбросаны дерновинки жёстколистных злаков (ковыли, Neurachne, Anthistiria и др.), мясистые маревые, однолетние бессмертники, различные протейные, бобовые и др., развивающиеся только в случае достаточных зимних дождей.

В центре материка Австралии расположены обширные пустыни, отличающиеся крайней сухостью (осадки местами до 130 *мм* в год). Здесь много разнообразных типов пустынь — песчаных, каменистых, солончаковых. На песках — характерные заросли «спинифекс» (злаки Triodia и Spinifex с колючками). В Центральной Австралии встречаются песчаные пустыни, совершенно лишённые растительности.

На о-ве Тасмания на равнинах встречаются степные участки и скрэбы, в горах же растут настоящие антарктич. леса из чилийского бука, антарктических хвойных (Podocarpus dacrydioides, Phyllocladus) и др.

В Австралии почти нет растений с сочными плодами. А. о. — родина большого числа засухоустойчивых деревьев и кустарников, распространяемых отсюда в культурах по всему свету (акации, эвкалипты и др.). Австралия не имеет своих местных пищевых растений, вошедших в мировую с.-х. культуру.

Лит.: Бобринский Н. А., Зенкевич Л. А., Бирштейн Я. А., География животных, М., 1946; Пузанов И. И., Зоогеография, М.,1938; Мензбир М., Тайна Великого океана, М., 1922; его же, Зоогеографический атлас, М., 1912; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Вульф Е. В., Историческая география растений, М.—Л., 1944 (в двух последних книгах приведена подробная литература).

АВСТРАЛИЙСКИЕ АЛЬПЫ—геологически древнее волнистое плато, рассечённое глубокими долинами на ряд вытянутых по меридиану массивов в системе Восточно-Австралийских гор (в их южной части). Главная вершина Таунсенд (2.240 *м*) — в массиве Костюшко.

АВСТРАЛИЙСКИЕ КОРДИЛЬЕРЫ — ранее употреблявшееся общее наименование горных поднятий на В. и Ю.-В. Австралии, см. *Восточно-Австралийские горы.*

АВСТРАЛИЙСКИЕ ЯЗЫКИ — языки многочисленных, вымирающих в условиях жестокого национального и капиталистического гнёта, племён, составляющих коренное население Австралии. Все австралийские языки бесписьменны. Данные об языках австралийских племён появляются к концу 19 и нач. 20 вв., когда в этнографич. трудах даются первые краткие описания отдельных языков. Несмотря на своеобразие строя этих языков и на их большое значение для теоретич. языкознания, они продолжают оставаться плохо изученными. О большинстве А. я. существуют крайне отрывочные данные в виде небольших списков плохо записанных слов и поверхностных грамматич. очерков. Обширные материалы собраны только по нескольким языкам (аранта, лоритья и немногим другим). Классификация А. я. едва только намечена. Обычно их группируют по территориальному признаку: языки Сев. Кимберли (вороро, кокой-имидир и др.), языки юго-вост. Австралии (буандик, кулин, курнаи и др.), языки Центральной Австралии (парнкала, диери, аранта и др.), языки Центральной и юго-зап. Австралии (юнгар, лоритья и др.) и языки Квинсленда и Нового Южного Уэльса.

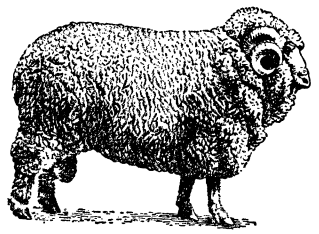
Многие своеобразные черты А. я. отражают особенности быта и культуры австралийцев до порабощения их европейскими колонизаторами. Словарный состав А. я. весьма богат в количественном отношении, но беден абстрактными понятиями. В словах не всегда разграничены предметные и качественные значения, однако общий речевой контекст и конкретная ситуация в момент речи, а также богато развитый язык жестов, служащий средством межплеменного общения, позволяют уточнять смысл таких многозначных слов. В языке аранта, одном из наиболее изученных австралийских языков, отсутствует слово в значении «животное», но зато имеется слово, к-рое обозначает крупную дичь; есть слово, обозначающее летающую дичь и летающих насекомых; есть также слово, обозначающее мелких зверьков и гусениц, собираемых женщинами, и т. д. Чрезвычайно слабо развиты числительные, счёт, как правило, не идёт дальше пяти, лишь у немногих племён счёт поднимается до нескольких десятков. В смысловом и социальном отношении весьма характерны слова, употребляемые австралийцами для обозначения жестоко притесняющих их полисменов; в языке карадьери соответствующее слово в буквальном переводе значит «жестокий», «лютый», в языке янор — «кислый», «солёный», в языке дьяру — «человек на лошади с цепью», в языке аранта — «постоянно хватающий».

В области грамматич. строя А. я. обнаруживают т. н. эргативный строй предложения, при к-ром активный падеж действующего лица при переходном сказуемом выражается орудным (инструментальным) падежом, а неоформленный именительный падеж служит для выражения подлежащего при непереходном сказуемом. В нек-рых языках Сев. Австралии существуют грамматич. классы с особой техникой согласования определения с определяемым и сказуемого с подлежащим и дополнением. В этих же языках отмечено разграничение отчуждаемой и неотчуждаемой принадлежности, сближающее эти языки со многими языками Океании. Помимо единственного, двойственного и множественного числа, ряд А. я. различает еще и тройственное число. В строе местоимений в большинстве языков в первом лице двойственного, тройственного и множественного числа различаются включительная и исключительная форма. «Мы с тобой (или, соответственно, с вами)» и «мы без тебя (или, соответственно, без вас)».

Лит.: Марр Н. Я., Происхождение американского человека, Избр. работы, т. 4, Л., 1937 (стр. 85—99); Studies in Australian linguistics, ed. by A. P. Elkin, Sydney, 1938 (The Oceania Monograph, № 3); Sommerfelt A., La langue et la société, Oslo, 1938.

АВСТРАЛИЙСКИЙ БОЛЬШОЙ ЗАЛИВ — часть Индийского океана между п-овом Эйр и мысом Пейсли, неглубоко вдающаяся с Ю. в материк Австралии. В широком смысле А. Б. з. распространяется до пролива Басса и включает более мелкие заливы — Спенсера и Сент-Винсента. Глубина до 5. 000 *м*.

АВСТРАЛИЙСКИЙ МЕРИНОС — порода тонкорунных овец, отличающаяся высокими качествами шерсти. Порода создана в 1-й пол. 19 в. на богатых степных пастбищах Австралии, в настоящее время значительно снизивших свои кормовые качества вследствие хищнической эксплоатации скотоводами. Базой для создания А. м. явились мериносы, вывезенные из Испании и Франции. А. м. менее крупен, чем *рамбулье* (см.); фигура довольно правильная, голова нередко большая, средней оброслости. Шерсть по преимуществу длинная, камвольная, густая, тонкая, отличается высоким выходом чистого волокна, большой мягкостью и хорошим блеском.



Живой вес взрослых баранов 60—85 *кг*, отдельных животных — до 100 *кг*. Взрослые племенные бараны дают настриг шерсти от 7 до 12,5 *кг*, взрослые матки — от 4,8 до 9,4 *кг*. Выход чистой шерсти составляет от 40% до 55%. А. м. используются для развития и улучшения тонкорунного овцеводства.

АВСТРАЛИЙСКИЙ СОЮЗ. Содержание:

I. Общие сведения 123
II. Население 123
III. Экономико-географический очерк 126
IV. Исторический очерк 132
V. Государственный строй 136
VI. Вооружённые силы 136
VII. Партии 137
VIII. Профессиональные союзы 137
IX. Здравоохранение 138
X. Просвещение 138
XI. Литература 138
XII. Печать 139

I. Общие сведения.

Австралийский Союз — доминион Британской империи. Занимает австралийский материк и о-в Тасманию. Географич. координаты: 10°41′ — 43°39′ ю. ш., 113°05′ — 153°35′ в. д. Наибольшее протяжение материка с севера на юг. ок. 3.200 *км*, с запада на восток — ок. 4.100 *км*. В состав А. С. входят: 6 штатов, «территория» федеральной столицы Канберры и «Северная территория». Территория А. С. 7.704 тыс. *км*². Население 7.628 тыс. чел. (1947) (включая коренных жителей). А. С. принадлежат территория Папуа (брит. часть Новой Гвинеи), о-в Норфолк и др. В управлении А. С. находятся подопечные территории: «Новая Гвинея», площадью в 236 тыс. *км*² с населением 669 тыс. чел. (1940), и (совместно с Великобританией и Новой Зеландией) о-в Науру, площадью в 20 *км*² и населением 2.700 чел. (1941).

Политико-административное деление Австралийского Союза.

Штаты и «территории»	Площадь (тыс. *км*²)	Население в 1947 (тыс. чел.)[1]	Плотность населения на 1 *км*²
Новый Южный Уэльс	801,4	2.985,5	3,7
Виктория	227,6	2.055,3	9,0
Квинсленд	1.736,5	1.106,3	0,6
Юж. Австралия	984,3	646,2	0,7
Зап. Австралия	2.527,5	502,7	0,2
Тасмания	67,9	257,1	3,8
«Северная территория»	1.356,2	10,9	0,007
«Территория» федеральной столицы	2,4	16,9	7,0

[1] Не считая коренных жителей, не учитываемых австралийской статистикой; количество последних составляет, примерно, 47 тыс. чел.

Физико-географич. очерк А. С. — см. *Австралия* (там же — История открытия и исследования). О флоре и фауне А. С. см. также *Австралийская область*.

II. Население.

Этнографический очерк. Коренное население А. С. — австралийцы — в классификации народов земли стоит совершенно обособленно. Антрополо-

гически австралийцы принадлежат к одному из вариантов *австралоидной расы* (см). В языковом отношении они тоже обособлены (см. *Австралийские языки*).

До прихода европейцев в конце 18 в. австралийцы были расселены по всему материку. Численность их в то время составляла, как предполагают, 250—300 тыс. Хозяйство и культура австралийцев стояли в тот период на чрезвычайно низком уровне. Они вели бродячую жизнь, не зная земледелия и скотоводства (единственным домашним животным была полудикая собака динго). Основные занятия их были охота и собирательство, местами также рыболовство. Охота была делом мужчин. Охотились группами и в одиночку на кенгуру, опоссумов, эму, бандикутов, змей, птиц и пр. Основным занятием женщин было собирательство. Вооружённые острыми палками женщины выкапывали съедобные корни и клубни, собирали семена, орехи. Рыболовство существовало только на берегах немногочисленных водоёмов и на морском побережье.

Огонь добывался трением двух кусков дерева способом «пиления» и «сверления». Материалом для изготовления орудий служили камень, кость, дерево. Металлов австралийцы не знали. Гончарство было неизвестно. Из растительных волокон плели сумки, корзины, сети и пр. Оружие, употребляемое австралийцами: копья разных видов, к-рые бросали рукой или копьеметалкой: разные ударные и метательные палицы; бумеранг— серповидная плоская палица, описывающая своеобразные кривые при полёте; щит — широкий и узкий (отражательный). Лук встречался только на сев.-вост. оконечности Австралии (заимствован у папуасов).

Австралийцы кочевали в поисках пищи и лишь временами, в сезоны изобилия, задерживались на одном месте. Типичным жилищем являлась полусферическая хижина или шалаш из ветвей, листьев, травы, коры. Одежды австралийцы почти не носили, ограничиваясь поясом стыдливости. Только на Ю.-В. А. С. употреблялись плащи из шкур.Зато украшения были разнообразны: помимо ожерелий, головных повязок, носовых палочек и пр., тело украшалось раскраской и рубцеванием.

Первобытно-общинный строй австралийцев изучен сравнительно недавно. Его основой являются отношения родства. Каждое племя делится, как правило, на 2 экзогамные группы (фратрии) или секции с материнским или отцовским счётом родства. Это деление на фратрии почти универсально, оно отсутствует только у немногих, гл. обр. окраинных, племён, но и у них можно обнаружить следы прежних фратрий. У большинства племён оно получило дальнейшее развитие: каждая фратрия подразделяется на 2, а у северных и центральных племён — даже на 4 б р а ч н ы х к л а с с а; браки допускаются, как норма, только между определёнными брачными классами, при этом дети причисляются к брачному классу не отца и не матери, а деда и бабки, т. е. принадлежность к брачному классу чередуется через поколение. Система 4 или 8 брачных классов отражается в своеобразной «классификаторской» терминологии родства: члены каждого брачного класса являются для лиц другого определённого брачного класса коллективными «отцами», «матерями», «мужьями», «жёнами», «сыновьями» и т. п. Таким образом, по своему происхождению система брачных классов есть не что иное, как форма *группового брака* (см.), что было установлено еще Морганом и Энгельсом. Помимо брачных классов, австралийцы знают ещё деление на «тотемические группы» — зачаточные роды, тоже частично связанные с г р у п п о в ы м б р а к о м. Однако групповой брак сохранился у австралийцев лишь в пережитках — широкое половое общение на праздниках и в нек-рых особых случаях, обычай «пирауру» (добавочных жён и мужей) у отдельных племён и пр. В повседневной жизни господствует парный брак и парная семья, ставшая бытовой ячейкой. Коллективная собственность на землю сочетается у австралийцев с личной собственностью на оружие, утварь и пр.; охотничья добыча распределяется коллективно, продукты, собранные женщинами, потребляются в семье.

У австралийцев имеется также система возрастно-половых группировок. Взрослые мужчины противопоставляются женщинам и детям. Мальчики и юноши проходят через своеобразные «инициации»— возрастные посвятительные обряды, к-рые растягиваются иногда на много лет и включают в себя изоляцию от семьи и женщин, тренировку в охотничьих навыках под руководством стариков, изучение племенных преданий и обрядов, суровые физические испытания (выбивания зубов, выщипывание волос, обрезание, копчение в дыму, нанесение рубцов на кожу и т. п.). Прошедший посвятительные обряды считается полноправным членом племени, участвует в обсуждении общественных дел. Решение же этих дел находится в руках стариков — наиболее авторитетной группы в племени. Старикам и избираемым из их среды вожакам принадлежит вся власть в племени.

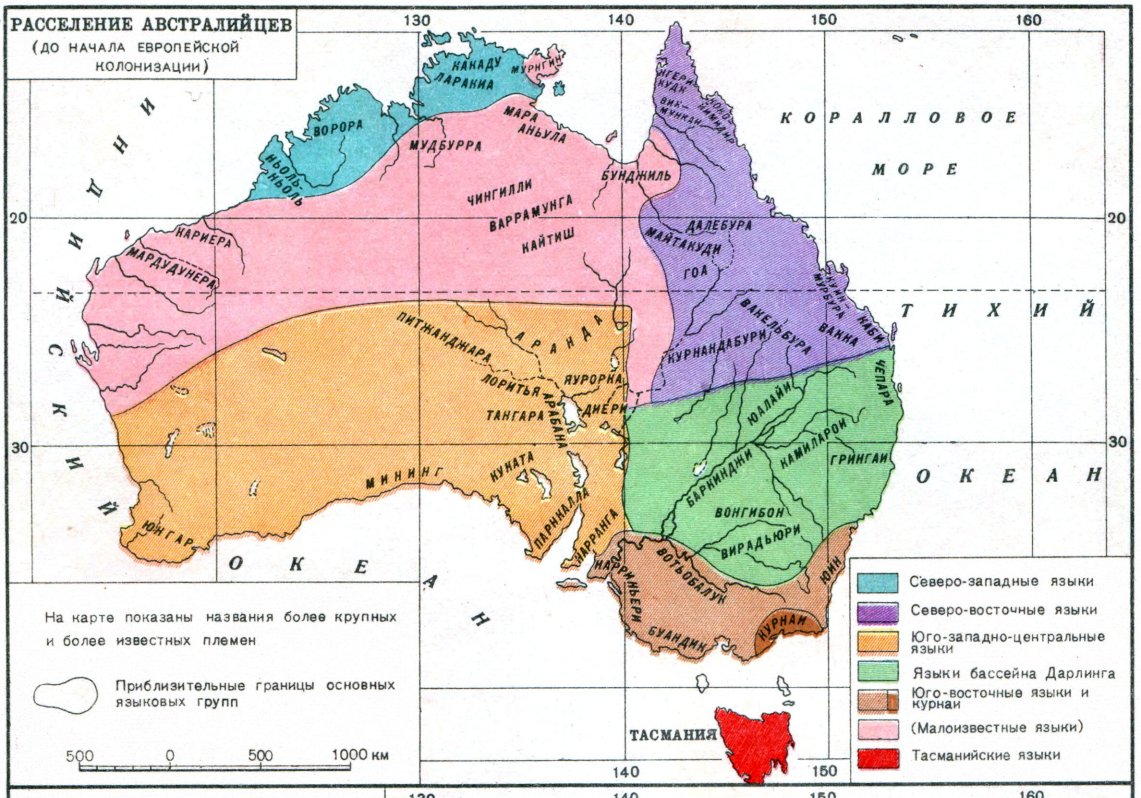
Племя в целом, впрочем, редко выступает как общественная единица. В обычной жизни оно делится на несколько «локальных групп» («орд»), ведущих самостоятельную жизнь под руководством своих стариков и главарей. Общеплеменные сборища случаются редко, по особо торжественным случаям. Связь между отдельными племенами была слаба. Между ними нередко велись войны, главным образом на почве кровной мести и взаимных подозрений в убийстве, колдовстве и пр. Однако нормальным состоянием были мирные отношения, большей частью на почве обмена. Межплеменной обмен у австралийцев очень развит, и каждое племя обычно специализируется на изготовлении к.-л. определённых предметов (щиты, бумеранги, топоры и пр.), идущих на обмен.

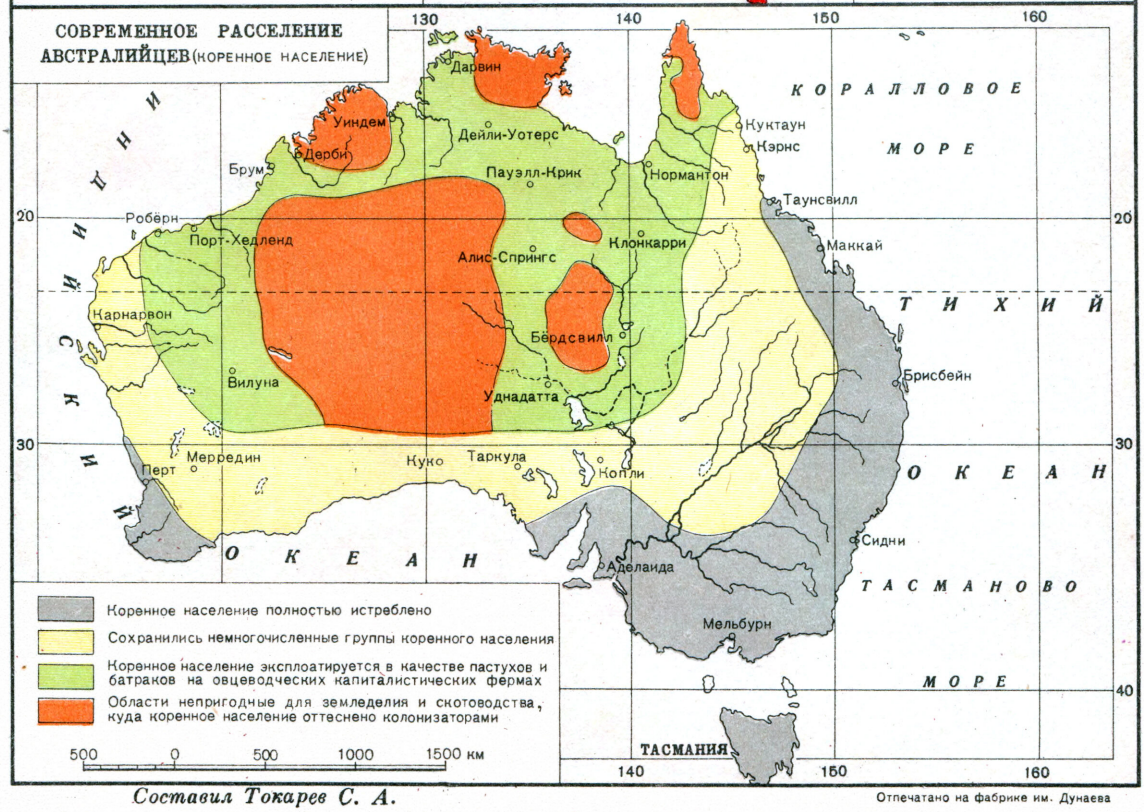
Искусство коренных австралийцев примитивно. Песни обычно сопровождаются плясками («корроббори») и исполняются на праздниках и при разных церемониях. Музыкальных инструментов нет, если не считать дощечек для отбивания такта, гуделок, вращаемых на шнурке, и дуплистой палки в качестве трубы. Словесное творчество представлено также мифами и сказками. Изобразительное искусство сводится к орнаменту условно-геометрич. стиля на утвари и культовых предметах и к раскраске и украшению тела. Местами встречаются наскальные изображения людей и животных.

Наиболее характерная форма религии австралийцев — т о т е м и з м. Подразделения племени — тотемические группы — именуются по животным, растениям и т. п. Существуют предания о происхождении человеческих групп от тотемических «предков» — фантастических зооантропоморфных существ и мифы об их странствиях и подвигах, к-рые инсценируются в своеобразных религиозно-драматич. обрядах, обычно связываемых с инициациями юношей. Есть и другие обряды — магического характера (т. н. интичиума), цель к-рых — заставить

АВСТРАЛИЙСКИЙ СОЮЗ ПОЛИТИКО-АДМИНИСТРАТИВНАЯ КАРТА

Границы государственные
Границы владений и подопечных территорий
Границы штатов и территорий Австралийского Союза
Столицы доминионов
Центры владений и подопечных территорий
Центры штатов и территорий Австралийского Союза
Прочие населенные пункты
Железные дороги
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ С ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ
СИДНИ свыше 1 000 000
ПЕРТ от 100 000 до 500 000
Брум менее 100 000
Центральный Федеральный округ
Масштаб 1 : 40 000 000
500 0 500 1000 1500 км
ТИХИЙ ОКЕАН
ИНДИЙСКИЙ ОКЕАН
ТАСМАНОВО МОРЕ
КОРАЛЛОВОЕ МОРЕ
АРАФУРСКОЕ МОРЕ
МОРЕ БАНДА
МОРЕ ФЛОРЕС
ЯВАНСКОЕ МОРЕ
ЗАПАДНАЯ АВСТРАЛИЯ
СЕВЕРНАЯ ТЕРРИТОРИЯ
ЮЖНАЯ АВСТРАЛИЯ
НОВЫЙ ЮЖНЫЙ УЭЛЬС
КВИНСЛЕНД
ТАСМАНИЯ
НОВАЯ ГВИНЕЯ
ПАПУА (Австрал.)
НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ
Большой Австралийский залив
Большой Барьерный риф
Экватор
Сидни (Сидней)
Мельбурн
Аделаида
Брисбейн
Перт
Канберра
Дарвин
Хобарт
Веллингтон
Крайстчёрч
Окленд
Порт-Вила
Нумеа
Сува
Кингстон
Гаити
Ямайка
Доминиканская Республика
Пуэрто-Рико
Виргинские о-ва
Сент-Китс и Невис
Антигуа и Барбуда
Монтсеррат
Гваделупа
Доминика
Мартиника
Сент-Люсия
Барбадос
Сент-Винсент и Гренадины
Гренада
Тринидад и Тобаго
Нидерландские Антильские о-ва
Аруба
Венесуэла
Колумбия
Панама
Коста-Рика
Никарагуа
Гондурас
Сальвадор
Гватемала
Мексика
Белиз
Багамские о-ва
Теркс и Кайкос о-ва
Каймановы о-ва
Ангилья
Бермудские о-ва
Фолклендские (Мальвинские) о-ва
Южная Георгия
Южные Сандвичевы о-ва
Британская территория в Антарктике
Земля Королевы Елизаветы
Земля Мэри Бэрд
Земля Элсворта
Земля Уилкса
Земля Виктории
Земля Королевы Мод
Земля Эндерби
Земля Принцессы Елизаветы
Земля Принцессы Астрид
Земля Принца Харальда





Составил Токарев С. А.

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

данное животное или растение размножаться. У многих племён употребляются особые священные предметы, т. н. чуринги (орнаментированные дощечки и камни), служащие тотемическими тайными эмблемами.

Вопрос о происхождении коренных австралийцев до сих пор окончательно не разрешён. Человек не мог самостоятельно развиться на материке Австралии, где нет высших млекопитающих. Однако появление здесь человека относится к сравнительно раннему времени, о чём свидетельствуют находки

1 — вождь племени ю.-в. Австралии; *2* — мужчина в возрасте ок. 40 лет; *3* — священные рисунки на скале; *4* — женщина племени аранда с детьми; *5* — наконечники австралийских копий; *6* — доставка австралийцев-свидетелей в цепях в суд; *7* — добыча огня трением.

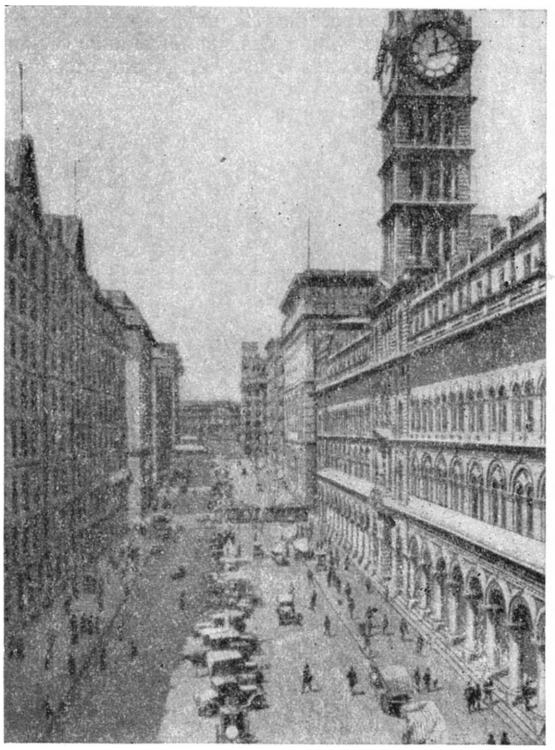
черепов в Вост. и юго-вост. Австралии (талгайский, кохунский, кэйлорский); черепа, по мнению нек-рых исследователей, обнаруживают неандерталоидные черты. Эти древние предки австралийцев пришли с севера, через теперешнюю Индонезию. Хотя родственные австралийцам расовые группы имеются в Индонезии и Юж. Азии (ведда, дравиды, кубу и др.), но развитие собственно австралийских антропологич. типов происходило уже на месте и при относительной изоляции от посторонних влияний. Этим объясняется и обособленность австрал. языков. Неясным остаётся до сих пор вопрос об отношении австралийцев к их прежним соседям — истреблённым английскими колонизаторами — тасманийцам.

Первоначальное «белое» население Австралии составили уголовные преступники, присылавшиеся сюда из Англии для отбывания каторги (с 1788), частью военнослужащие и административный персонал. Этнически это были англичане, отчасти англо-шотландцы и в значительном проценте — ирландцы. С 860 чел. в 1788 население возросло до 33 тыс. (из них 85% — ссыльных) к 1820, когда начала развёртываться массовая свободная (т. е. нессыльная) иммиграция. Ссылка продолжалась до 1868 (Зап. Австралия), однако роль её в заселении страны сошла на-нет. Переселенцы вначале шли из Англии и Ирландии, а со 2-й пол. 19 в. — из стран гл. обр. Юж. Европы (Италии, Греции, Сербии и др.), а также из Центр. и Вост. Европы (немцы, чехи, поляки, русские, украинцы); значительной была иммиграция из Японии и, особенно, из Китая и контрактация на работу (полурабского типа) меланезийцев и филиппинцев. Неевропейские иммигранты остались сильно обособленными в бытовом отношении, выходцы же из европ. стран в значительной части слились с преобладающим англо-ирландско-шотландским населением. Так образовался современный англо-австралийский народ численностью св. 7 млн. чел., говорящий на диалекте английского языка, создавший своеобразную, резко отличную от английской литературу и свои «колониальные» формы быта, сильно отличающие его от населения метрополии. Среди господствующей капиталистической верхушки Австралийского Союза культивируется расовый шовинизм, направленный против «цветных».

Современный состав населения. В 1788, к моменту прибытия первых европ. поселенцев, в Австралии, как отмечалось, насчитывалось 250—300 тыс. чел. коренного населения, а в 1947, в результате зверского истребления его колонизаторами и массового вымирания, — только ок. 47 тыс. чел. Белые колонизаторы систематически вытесняли коренное население Австралии из плодородных районов востока, юга и запада в бесплодные внутренние части материка. Ныне бо́льшая часть коренных австралийцев живёт в малозаселённых территориях Зап. Австралии, Квинсленда и «Северной территории». Около $^1/_4$ всего сохранившегося коренного населения загнано в особые лагери — «резервации». Часть населения эксплоатируется в качестве рабочих в скотоводческих и овцеводческих хозяйствах, часть же до сих пор ведёт первобытное существование. Коренные австралийцы в Австралийском Союзе совершенно бесправны. Из-за неофициальной дискриминации цветных они, сплошь да рядом, не могут получить работу в городах и пополняют там ряды люмпенпролетариата.

В 19 в. население А. С. формировалось за счёт иммиграции, особенно усилившейся после откры-

тия золота в 1851. В результате экономич. кризиса 1893 иммиграция сильно замедлилась, а после первой мировой войны, в условиях общего кризиса капитализма, резко сократилась. В период между двумя мировыми войнами она составляла, за вычетом эмиграции из А. С., в среднем 17 тыс. человек



Сидни (Сидней). Одна из центральных улиц — Мартин-плейз. Справа — здание главного почтамта.

в год. В годы второй мировой войны иммиграция ещё более сократилась. Шовинистическая политика «белой Австралии» — недопущение в А. С. азиатских народностей, а также «нежелательных элементов» белой расы привело к тому, что население А. С. по своему составу является более британским, чем в других доминионах. Из 7.581 тыс. чел. населения А. С. в 1947 (без коренного населения) было 3.799 тыс. мужчин и 3.782 тыс. женщин. До сих пор в наиболее «молодых» (т. е. недавно колонизованных или еще колонизуемых) районах сохраняется резкое преобладание в населении мужчин (в 1942 в «Северной территории» на 100 женщин 285 мужчин). 56% мужчин было в возрасте от 20 до 59 лет. В 1947 в А. С. рождаемость составляла 2,40% от всего населения, смертность — 0,97%, естественный прирост — 1,43% (в период 1900—10 естественный прирост составлял в среднем 1,59% в год). По средней плотности населения Австралия стоит на последнем месте среди материков (1 чел. на 1 $км^2$, тогда как даже в Африке — 5 чел.). Население Австралии сосредоточено гл. обр. в прибрежной зоне восточной, юго-восточной и юго-западной части материка. В штатах Новый Южный Уэльс, Виктория и Квинсленд, занимающих 37% территории страны, проживает св. 80% населения. Неравномерность размещения населения усугубляется концентрацией большей части городского населения в нескольких портовых городах. Городское население страны (т. е. живущее в городах и посёлках, имеющих св. 2 тыс. жит.) по переписи 1933 составляло 63,8% всего населения. Самые крупные города страны — столицы штатов (население столиц штатов дано с пригородами на конец 1947 в тыс. жит.): Сидни (Сидней) (Новый Южный Уэльс) — 1.484, Мельбурн (Виктория) — 1.227, Брисбейн (Квинсленд) — 402, Аделаида (Юж. Австралия) — 375, Пёрт (Зап. Австралия) — 245, Хобарт (Тасмания) — 72. Федеральная столица — Канберра с прилегающей территорией федерального округа имеет всего 17 тыс. жит. Наиболее высок удельный вес городского населения в Новом Южном Уэльсе, где, кроме столицы, расположены значительные промышленные центры — Ньюкасл — 127 тыс. жит., Уоллонгонг — 63, Порт-Кембла — 44, Брокен-Хилл — 27 и др. Концентрация большей части населения в городах, несмотря на высокий удельный вес с. х-ва в экономике страны, обусловлена особенностями аграрного строя, крупнокапиталистическим высокотоварным характером с. х-ва и тем, что в городах, кроме лиц, занятых в промышленности, транспорте и торговле, живёт часть с.-х. рабочих, в особенности занятые сезонной работой «шереры» (рабочие, стригущие овец).

Распределение по отраслям хозяйства т. н. самодеятельного населения показано в след. таблице:

Самодеятельное население Австралийского Союза (по переписи 1933)[1].

Состав самодеятельного населения	В тыс.	В %
Всё самодеятельное население . .	2.697	100,0
В т. ч. занято:		
В сельском и лесном хозяйстве, рыболовстве и охотничьем промысле	588	21,8
В горнодобывающей пром-сти . . .	68	2,5
В обрабатывающей пром-сти и строительстве	866	32,1
В транспорте	224	8,3
В торговле и банках	452	16,8
В свободных профессиях	257	9,5
Личные услуги и домашние работники	242	9,0

[1] В состав самодеятельного населения буржуазная статистика включает всех лиц, занятых в различных отраслях хозяйства (без классового различия) и получающих доходы или заработную плату.

Лит.: Токарев С. А., Современное австраловедение, «Этнография», 1928, № 1; его же, О системах родства у австралийцев, там же, 1929, № 1; Максимов А. Н., Накануне земледелия, [М., 1929, оттиск]; его же, Материнское право в Австралии, М.—Л., 1930; Curr E. M., The Australian race, v. 1—4; Melbourne —L., 1886—87; Fison L. and Howitt A. W., Kamilaroi and Kurnai. Melbourne, 1880; Howitt A. W., The native tribes of South-east-Australia, N. Y.—L., 1904; Spencer B. and Gillen E. J., The native tribes of central Australia, L., 1938; их же, The northern tribes of central Australia. N. Y. — L., 1904; Strehlow C., Die Aranda-und Loritja-Stamme in Zentral-Australian, v. 1—5. Frankfurt a/M., 1907—20; Roth W. E., Ethnological studies among the nortwest Central Queensland aborigines. Brisbone, 1897; Schmidt P. W., Die Gliederung der australischen Sprachen. Wien, 1919; Sexton J. H., The Australian aborigines, how to understand them, Sydney — London, 1944.

III. Экономико-географический очерк.

Общая характеристика хозяйства. А. С., несмотря на высокий уровень развития капитализма в с. х-ве, оставался вплоть до первой мировой войны аграрным придатком Англии — поставщиком шерсти и пшеницы. Промышленность его имела

нёк-рые черты, типичные для колониальной экономики: она была связана преимущественно с первичной переработкой с.-х. продуктов; из прочих отраслей пром-сти были развиты лишь добыча ископаемых, гл. обр. каменного угля и свинцовой руды, а также ремонтно-механич. производство, связанное преимущественно с обслуживанием ж.-д. сети, созданной в основном за счёт кабальных займов у Англии.

Война 1914—18, временно освободившая рынок А. С. от конкуренции иностранных товаров, дала сильный толчок развитию промышленности. Развитие её стимулировалось также военными потребностями Британской империи. За годы войны был построен металлургич. комбинат компании «Брокен-Хилл» в Ньюкасле, создан ряд предприятий машиностроительной, химической, судостроительной, текстильной и швейной промышленности. После первой мировой войны правительство А. С., в интересах выросших за годы войны монополий, стало на путь таможенного протекционизма. Английский промышленный экспорт начал испытывать серьёзные удары со стороны нового конкурента — австралийской промышленности. Но протекционизм не ослабил зависимость А. С. от иностранного капитала. Для того чтобы обойти таможенные рогатки, иностранные фирмы, преимущественно английские и американские, стали создавать в А. С. свои дочерние предприятия. Это способствовало усилению притока иностранного капитала в А. С. и увеличило дань, к-рую страна должна была уплачивать в виде процентов и дивидендов английским и американским капиталистам. Задолженность А. С. возрастала вплоть до второй мировой войны.

За период между первой и второй мировыми войнами промышленность в А. С. значительно выросла. Большая часть промышленной продукции поглощалась внутренним рынком, на внешнем рынке А. С. попрежнему выступал в основном как поставщик с.-х. продукции. На долю с.-х. продуктов в вывозе А. С. в 1939 падало ок. 85%. Структура вывоза изменилась лишь за счёт того, что наряду с шерстью и пшеницей большее значение приобрёл вывоз мяса, масла и фруктов.

Иностранный капитал занимает господствующие позиции в важнейших отраслях хозяйства страны. Англ. капиталовложения в А. С. составляли до второй мировой войны по разным исчислениям 505—578 млн. ф. ст., прямые инвестиции США в 1940—97,7 млн. долл. За годы второй мировой войны инвестиции Англии сократились, а США — увеличились. После войны англ. инвестиции стали возрастать за счёт перемещения в Австралию военных заводов и создания в Австралии центра по производству и испытанию ракетного вооружения. Англ. капитал, кроме ж.-д. транспорта, имеет большое влияние в горной пром-сти, чёрной и цветной металлургии; контролируемая англичанами крупнейшая компания «Брокен-Хилл», кроме металлургич. комбината в Ньюкасле, производящего чугун и сталь, имеет свинцово-цинковые рудники в Брокен-Хилле, свинцово-плавильные заводы в Порт-Пири и другие предприятия; в машиностроительной и военной пром-сти большое влияние имеют англ. фирмы — Виккерса, Дорман-Лонга и др. Хотя англ. капитал продолжает играть решающую роль в экономике А. С., но в ряде отраслей уже накануне второй мировой войны он должен был уступить первенство амер. капиталу. В частности, под контролем амер. капитала оказалась автомобильная пром-сть. Большинство автомобильных предприятий было создано в виде дочерних предприятий концернов «Дженерал моторс» и «Форд». Компания «Дженерал моторс» построила сборочные заводы в Мельбурне, Сидни, Брисбейне, Пёрте и завод кузовов в Вудвилле (около Аделаиды); компания Форда построила завод автомобильных кузовов в Джилонге и сборочные заводы в Брисбейне и Фримантле. В электротехнич. пром-сти А. С. важные позиции захватили американские концерны «Дженерал электрик», «Интернациональная телефонная и телеграфная компания», «Радиокорпорация» и фирма Вестингауза. Американский нефтяной трест «Стандард ойл» построил в А. С. значительную часть нефтеперегонных заводов. В мясной пром-сти А. С. большое влияние приобрели американские «мясные короли» Свифт и Кудахи.

Вторая мировая война способствовала дальнейшему росту промышленности А. С., хотя старые отрасли (горная пром-сть, выплавка свинца) находились в состоянии застоя. В новых отраслях, развивавшихся в условиях военной экономики, значительное влияние приобрели монополии США, экономич. влияние Англии в А. С. было серьёзно ослаблено. За счёт военных поставок для Англии А. С. сократил свою задолженность ей, так как англ. правительству пришлось оплачивать эти поставки путём частичной продажи своих австрал. инвестиций.

После второй мировой войны, вызвавшей развитие ряда новых отраслей, возникших в связи с военной конъюнктурой, обострилась проблема рынков для австрал. промышленности, ряд отраслей вынужден был сократить производство из-за трудностей сбыта. Монополистич. буржуазия А. С. после войны проявила стремление не только ещё больше закрепить внутренний рынок для своей промышленности, но завоевать для неё и внешние рынки, и в первую очередь рынки колониальных и полуколониальных стран. Это привело к усилению ещё ранее проявлявшихся экспансионистских тенденций австрал. буржуазии и стремление закрепить за А. С. сферу влияния в бассейне Тихого ок. Однако её усилия в этом направлении принесли незначительные результаты, ибо А. С. выступает лишь как сателлит более сильных империалистич. держав. Если до второй мировой войны экспансии Австралии на тихоокеанских рынках серьёзно препятствовала Англия, то после войны главным соперником её оказались Соединённые Штаты, монополистич. капитал к-рых значительно усилил свои позиции в самой Австралии и прилегающих к ней районах Тихого океана.

Сельское хозяйство. Аграрные отношения. Исторические условия колонизации А. С. сделали его страной крупного землевладения. Лучшие земли континента были захвачены аристократами из Великобритании и капиталистами-скотоводами (скваттерами). Часть этой земли была присвоена ими под видом долгосрочной аренды государственных земель. В руках государства находится ок. 40% неотчуждённой, не сданной в аренду, территории. Но эти земли большей частью расположены в отдалённых полупустынных и малозаселённых территориях центральной и северной части континента. В штатах Ю.-В., где сосредоточена большая часть населения, почти вся пригодная для с. х-ва земля находится в руках крупных землевладельцев. Правда, часть земли находится у них на правах «аренды», но это объясняется тем, что австралийское аграрное законодательство делает такую долгосрочную аренду более выгодной, чем приобретение земли в собственность.

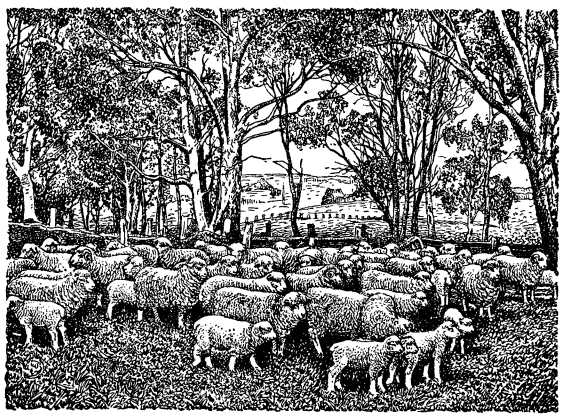
Законодательство об «уплотнении поселения» (closer settlement), предусматривавшее выкуп земли для предоставления участков фермерам-поселенцам, не подорвало значения крупных латифундий. Многие землевладельцы сдают землю в аренду мелким фермерам в порядке издольщины.

По данным за 1928—30, владения св. 500 *га* составляли в А. С. 33,1% всех хозяйств, и на их долю падало 83,6% всей земельной площади. Но эти показатели еще не отражают действительных размеров землевладения лендлордов, ибо они не включают земель, формально арендованных у государства, а фактически являющихся их собственностью. О высоком уровне развития капитализма в с. х-ве свидетельствует тот факт, что св. 40% самодеятельного сельского населения составляют лица наёмного труда, т. е. рабочие и служащие. Наиболее крупные капиталистич. предприятия имеются в овцеводческом хозяйстве. Овцеводческие «станции» (поместья) владеют огромными стадами овец. Нередко подобные «станции» принадлежат крупным овцеводческим компаниям, к-рые контролируют торговлю шерстью и вкладывают капитал и в другие отрасли. Во время стрижки овец «станция» привлекает большое количество сезонных рабочих. «Стригали» — бродячие рабочие, передвигающиеся со «станции» на «станцию», жестоко эксплоатируемые предпринимателями,—типичные представители австралийского с.-х. пролетариата. Положение этих бродячих рабочих, не имеющих постоянного жилья и работы, является особенно тяжёлым. В зерновом хозяйстве большую часть товарной продукции также дают крупные фермы. Несмотря на частичную механизацию зернового хозяйства А. С., лошади продолжают еще широко использоваться в качестве тягловой силы. Мелкое по размерам площади фермерское хозяйство имеет значительный удельный вес в молочном животноводстве, садоводстве, плодоводстве, виноградарстве. Но и здесь большое число ферм представляет собой высоко интенсивные капиталистич. хозяйства.

Структура сельского хозяйства. Ведущей отраслью с. х-ва является животноводство. В связи с монополией землевладельцев на огромные территории, значительные площади плодородной земли хищнически используются лишь для экстенсивного скотоводческого хозяйства. Обработанные земли составляют небольшую часть пригодной для полеводства площади. Пастбищное скотоводство несёт большой урон в результате периодически повторяющихся засух. Австралийский капитализм бессилен в борьбе с этими бедствиями. Хищническое использование пастбищных площадей лишь способствует увеличению зоны полупустынь и пустынь. Полеводство и интенсивное животноводство, связанное со стойловым откормом скота, сосредоточено в сравнительно узкой прибрежной полосе на В., Ю.-В. и Ю.-З., где климатич. условия наиболее благоприятны. Степень интенсивности хозяйства убывает по мере движения от побережья в глубь континента. Исключение составляет лишь район садоводческого и виноградарского хозяйства в долине р. Муррея. Половину всей посевной площади занимают посевы пшеницы; ок. $^1/_7$ составляют посевы смеси зерновых и люцерны на корм скоту, затем идут посевы овса, ячменя и кукурузы. Сахарный тростник, хлопчатник, садовые и плодовые культуры, хотя и занимают незначительную часть культивируемой площади, приобрели большое значение в экономике с. х-ва Австралии.

Упадок зернового хозяйства во время войны ослабил позиции А. С. на мировом рынке в послевоенный период; в результате империалистич. экспансии США удельный вес А. С. в мировом экспорте пшеницы (без СССР) сократился в 1947/48 до 12% против 16% до войны.

Овцеводство является важнейшей отраслью с. х-ва. По поголовью овец А. С. занимает первое место среди зарубежных стран. Ок. 85% всего поголовья овец составляют мериносовые овцы, дающие тонкую и прочную шерсть; настриг шерсти в 1945/46 составил 42 тыс. *т*. А. С. производит более $^1/_4$ мировой (без СССР) продукции всей овечьей шерсти и около $^1/_2$ — мериносовой шерсти; на вывоз идёт почти 90% всей шерсти. Поголовье овец



На пастбище Южной Австралии.

в условиях экстенсивного пастбищного хозяйства подвержено очень сильным колебаниям вследствие влияния засух и периодически возникающей бескормицы. Большая часть поголовья овец сосредоточена в крупных овцеводческих хозяйствах. Овцеводческие «станции», имеющие св. 500 овец каждая, владеют 91% поголовья, составляя лишь 39% всех хозяйств. Основным районом овцеводства являются западные склоны Большого водораздельного хребта с их степной и лесостепной растительностью. Около половины всего поголовья овец сосредоточено в штате Новый Южный Уэльс, вслед за ним идут штаты Квинсленд и Виктория и затем Юж. Австралия и Зап. Австралия.

Табл. 1.— Поголовье скота (в тыс.).

Виды скота	1938	1943	1947
Лошади	1.742	1.518	1.195
Крупный рогатый скот	12.862	14.005	13.426
Овцы	111.058	124.615	95.723
Свиньи	1.154	1.563	1.273

Разведение крупного рогатого скота сосредоточено в основном в полосе побережья с её влажным климатом. Преобладает здесь молочный скот. Продукция молочного животноводства стала важной статьёй экспорта со времени появления пароходов-рефрижераторов в 80-х гг. 19 в. На вывоз идёт ок. $^1/_2$ продукции масла и ок. $^2/_5$ продукции сыра, вывозится также сгущённое молоко.

Мясное скотоводство экстенсивного типа развито главным образом в с.-в. и частично в сев. части страны (в Квинсленде, в «Северной территории» и на севере Зап. Австралии), где условия для овцеводческого хозяйства неблагоприятны. Ок. $^1/_5$ всей

продукция мяса идёт на вывоз. Большая часть мясохладобойных предприятий, отправляющих продукцию на экспорт, расположена в портах штата Квинсленд. Наряду с говядиной, А. С. экспортирует также баранину и свинину.

Второй по значению отраслью с. х-ва является производство пшеницы, на долю к-рой падает ок. $^1/_{10}$ всей стоимости вывоза. Зона пшеницы — полосой 80—300 *км* ширины — простирается от Брисбейна в Квинсленде к Ю.-З. и заканчивается в Юж. Австралии, окаймляя залив Спенсер. На остальной территории крупные посевы пшеницы имеются лишь на Ю.-З. штата Зап. Австралия. Ок. $^1/_3$ посевов пшеницы сосредоточено в штате Новый Южный Уэльс, около $^1/_4$ — в Виктории, менее чем по $^1/_5$ — в штатах Юж. Австралия и Зап. Австралия. Урожайность пшеницы невысокая, в среднем ок. 8 *ц* с *га*. Узко специализированное пшеничное хозяйство ведёт к истощению естественного плодородия почвы и является важнейшей причиной низких и крайне неустойчивых урожаев (см. табл. 2). Вывозится ок. $^1/_2$ всего сбора пшеницы. Как экспортёр пшеницы А. С. стоит на 4-м месте среди капиталистич. стран (после США, Канады и Аргентины).

Табл. 2.— Важнейшие с.-х. культуры.

Культуры	Площадь посевов (в тыс. *га*)			Сбор (в тыс. *т*)		
	1937/38	1944/45	1946/47	1937/38	1944/45	1946/47
Пшеница	5.558	3.385	5.069	5.096	1.438	3.170
Овес	570	814	713	311	162	422
Ячмень	253	246	304	284	114	250
Кукуруза	130	103	94	130	164	150
Кормовые культуры	1.878	964	802	3.610	1.808	2.404
Картофель	46	97	64	350	799	484
Сахарный тростник	104	120	130	5.583	4.170	4.798
Виноградники	51	52	—	—	324	—

Садоводство и виноградарство дают на вывоз ок. $^1/_4$ их продукции. В Тасмании культивируются яблоки и груши, в Новом Южном Уэльсе — цитрусовые, в Юж. Австралии развито виноградарство, в Квинсленде выращиваются ананасы и бананы.

В Квинсленде важную роль играет культура сахарного тростника, риса и хлопчатника. Однако плантационное хозяйство крупных масштабов здесь не развилось: брит. капиталисты предпочитали развивать плантационное хозяйство в тех частях империи, где можно использовать более дешёвую полурабскую рабочую силу.

Большой урон сельскому хозяйству А. С. наносят кролики, размножившиеся там в огромном количестве; ежегодно в А. С. забиваются миллионы кроликов.

Лесное хозяйство. Лесное х-во в А. С. имеет небольшое значение, т. к. лесами занят всего 1% поверхности материка, и А. С. сам ввозит лес из-за границы. Основные лесные массивы А. С. расположены во влажных районах побережья на Ю.-В., С.-В. и Ю.-З. материка. Большинство лесов является собственностью государства. В А. С. преобладают твёрдые лесные породы (прежде всего эвкалиптовое дерево), которые высоко ценятся в технике. Лесное хозяйство в Австралийском Союзе ведётся хищническим образом. Крупные скотоводы на «арендованной» у государства земле уничтожают лесные участки, чтобы увеличить площадь пастбищ.

Промышленность. Ископаемые и гидроэнергетические ресурсы А. С. мало разведаны. Мировое значение имеют запасы свинца и цинка; видное место занимает А. С. в добыче золота и серебра. Установленные запасы угля — ок. 60 млрд. *т*, железных руд — 960 млн. *т*. Нефть в А. С. обнаружена лишь в незначительном количестве, и А. С. ввозит её из-за границы. Важнейшими отраслями промышленности А. С. после второй мировой войны являются: горная, металлургическая (выплавка чёрных металлов, свинца и цинка), машиностроительная, пищевая, текстильная и швейная. Узким местом промышленности А. С., помимо проблемы рынков, является слабость энергетич. базы и, в частности, недостаточный размер угледобычи, от которой зависит развитие остальных отраслей. Рост угледобычи тормозился здесь, как и в Англии, недостатком рабочих, уходивших в другие отрасли промышленности в связи с особо жестокой эксплоатацией и плохими условиями быта горняков.

В 1941—42 в промышленности Австралийского Союза было занято 774 тыс. рабочих и служащих, из них 49 тыс. чел. в горной, 276 тыс. чел. в металлургической, металлообрабатывающей и машиностроительной, 95 тыс. чел. в пищевой, 89 тыс. в швейной, 61 тыс. в текстильной и 47 тыс. в химической пром-сти. После второй мировой войны положение рабочего класса существенно ухудшилось вследствие быстрого роста дороговизны: стоимость жизни к концу 1948 превысила уровень 1938 на 50%.

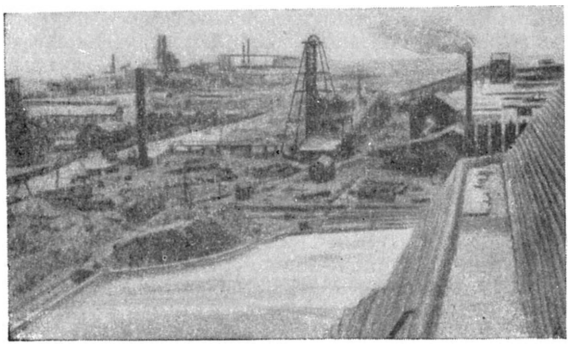
Эксплоатация ископаемых богатств А. С. находится в значительной части в руках иностранного капитала. Свыше $^1/_2$ всех рабочих горной промышленности сосредоточено в Новом Южном Уэльсе, где решающую роль играет добыча угля, остальные — в Западной Австралии, Квинсленде и Виктории. Горная промышленность А. С. экспортирует большую часть своей продукции; для нужд собственной промышленности используются преимущественно уголь и железо; цветные металлы, подвергаясь лишь первичной обработке, вывозятся главным образом в Англию и США.

Добыча золота, с 1851 развившаяся в Новом Южном Уэльсе и Виктории, с конца 19 в. развернулась в Западной Австралии (район Калгурли и Кулгарди). С начала 20 в. добыча золота неуклонно падала. В 1938 в А. С. было добыто 49,5 тыс. *кг* золота, в 1947—29,1 тыс. *кг*. По добыче золота А. С. занимает 4-е место среди капиталистич. стран.

Угольная пром-сть занимает 1-е место в добывающей пром-сти А. С. по стоимости продукции. Угледобыча сосредоточена в штате Новый Южный Уэльс, на долю к-рого падает ок. $^4/_5$ всей добычи (главные районы Ньюкасл, Булли, Литгоу). В штате Квинсленд, неподалеку от Рокхемптона и Брисбейна, добываются антрациты и длиннопламенные угли. В Виктории, в районе Мельбурна, добывается бурый уголь. Добыча каменного угля в А. С. составила (в млн. *т*) в 1913—12,4, 1929—10,4, 1938—11,9, 1945—12,9, в 1947—14,4. При общем застое каменноугольной пром-сти выросла лишь добыча бурого угля (в 1938—3,7 млн. *т*, в 1943—5,1 млн. *т*, в 1947—6,6 млн. *т*). Ок. 85%

всей мощности электростанций А. С. основано на угле (в 1942—2.429 тыс. л. с.).

Добыча железной руды началась со времени первой мировой войны. В 1929 она составляла 572 тыс. *т* (металла), в 1938—1.509 тыс. *т*, в 1942 — 1.430 тыс. *т*. Главный район добычи железной



Золотые прииски в Калгурли.

руды — Айрон-Ноб (Южная Австралия). Большие запасы её имеются также на о-вах Кулен и Кокату в бухте Ямпи-Саунд (с.-з. часть Австралии). Руда обоих месторождений — высокосортная, с содержанием железа 62—68%. Австралия является крупным мировым поставщиком цветных металлов (свинца, цинка) и серебра. Однако добыча этих металлов сократилась в сравнении с довоенным уровнем. Около 90% полиметаллических (свинцово-цинково-серебряных) руд добывается в Брокен-Хилле (Новый Южный Уэльс), остальные — в Маунт-Айса (Квинсленд). Выплавка металлов осуществляется на заводах в Порт-Пири (Южная Австралия) и в Рисдоне (Тасмания), в Брокен-Хилле имеются лишь обогатительные предприятия. Добыча меди и олова невелика, сосредоточена она гл. обр. в Тасмании.

Табл. 3.— Добыча руд цветных металлов и серебра в Австралии (в тыс. *т* металла в руде).

Цветные металлы	1938	1947
Свинец	279	191[1]
Цинк	223	148
Медь	20	27[1]
Олово	3,3	2,8
Серебро (в *т*)	476	221

[1] 1945.

Выплавка свинца в 1947 составила 189 тыс. *т*, цинка — 70 тыс. *т*. Во время второй мировой войны в А. С. возникло производство алюминия и магния, были открыты и стали разрабатываться месторождения редких металлов.

Развитию обрабатывающей промышленности значительно способствовали протекционистские мероприятия правительства и создание новых отраслей, связанных с производством вооружений в годы второй мировой войны. Свыше $^3/_4$ всей обрабатывающей промышленности сосредоточено в штатах Новый Южный Уэльс и Виктория. После войны рост промышленности в Австралийском Союзе замедлился, а ряд отраслей существенно сократил производство.

Табл. 4.— Обрабатывающая пром-сть.

Показатели	1928/29	1938/39	1944/45	1945/46
Число пром. предприятий (в тыс.)	22,9	26,9	28,9	31,2
Число лиц наёмного труда (в тыс.)	450,5	565,1	750,5	745,3
Стоимость продукции (в млн. ф. ст.)	107,0	206,4	362,3	357,5

Структурные изменения в промышленности выражаются в повышении удельного веса тяжёлой индустрии, особенно тех отраслей, к-рые связаны с милитаризацией страны.

В 1948 в А. С. было выплавлено 1.248 тыс. *т* чугуна и 1.246 тыс. *т* стали. Основные центры чёрной металлургии — Ньюкасл, где находится самый большой металлургический комбинат страны, и Порт-Кембла. В машиностроительной пром-сти, кроме существовавшего ранее производства паровозов, ж.-д. оборудования, с.-х. машин, автомобильных частей, электроаппаратуры, за время второй мировой войны развились новые отрасли — станкостроение, моторостроение, авиационная и судостроительная пром-сть.

Среди отраслей лёгкой пром-сти более всего развито производство шерстяных тканей (производственная мощность этой отрасли достигла к концу войны 50 млн. *м* в год). В пищевой пром-сти важнейшие отрасли: мясохладобойная, консервная, мукомольная, сахарная и маслодельная. Производство тростникового сахара в 1946/47 — 554 тыс. *т*. Рост промышленности привёл к обострению борьбы за австрал. рынок между иностранным капиталом и монополиями А. С.

Транспорт. А. С. имеет сравнительно густую ж.-д. сеть в прибрежных районах и крайне редкую в остальных частях страны. Общее протяжение железных дорог — 44,8 тыс. *км* (1946). По протяжению железных дорог на единицу площади А. С. занимает одно из последних мест в мире.

Почти все дороги принадлежат государству и отдельным штатам. Строились они самостоятельно колониями и впоследствии штатами, гл. обр. не для обслуживания внутреннего рынка, а в интересах англ. капитала для подвоза к портам продукции, экспортируемой из страны. В силу этого создалась разница в ширине колеи; различие ж.-д. систем удорожает перевозки и затрудняет экономич. связи между штатами. После объединения колоний федеральное правительство построило трансконтинентальную дорогу широтного направления от Калгурли до Порт-Огаста; идущая в меридиональном направлении дорога от Порт-Огаста до Дарвина так и осталась недостроенной. Северный и южные её участки были соединены построенной в годы войны шоссейной дорогой от Алис-Спринга до Бёрдема.

Общее число автомобилей — 855 тыс. (1946). Протяжение дорожной сети (с искусственным покрытием) — ок. 190 тыс. *км*.

А. С. имеет торговый флот, используемый в основном для перевозки громоздких грузов между штатами. Общий тоннаж — 308,9 тыс. *т* (1947). Федеральное правительство запретило иностранным судам перевозку грузов и пассажиров между австрал. портами, обеспечив монополию на эти перевозки для флота А. С.

Большое значение как средство транспорта имеет авиация. Авиалинии соединяют почти все важнейшие города. А. С. имеет регулярное воздушное

сообщение с Англией (через Сингапур) и с США (через Филиппинские и Гавайские о-ва).

Внешняя торговля. Удельный вес А. С. в мировой торговле составлял в 1947 ок. 2%. На вывоз идёт почти $^1/_3$ продукции народного хозяйства. Особенно сильна зависимость от внешнего рынка овцеводства, зернового хозяйства и горной пром-сти.

Табл. 5.— Внешняя торговля (в млн. австрал. ф. ст.).

Показатели	1938/39	1946/47	1947/48
Экспорт	112,5	309,0	407,2
Импорт	113,3	208,3	338,2

Увеличение оборотов внешней торговли А. С. объясняется гл. обр. ростом цен. Основными товарами экспорта А. С. являются шерсть (от 30% до 40% всей стоимости экспорта), пшеница и мука, мясо, далее масло, кожи, фрукты, свинец, цинк и чёрные металлы, сахар, машины. Главным рынком сбыта для А. С. является Англия, поглощавшая до войны св. 40% всего экспорта (в 1947/48 — 22%). А. С. ввозит промышленные изделия и сырьё: машины, автомобили, текстильные изделия, нефть, лес, табак, химич. продукты и др. В импорте А. С. решающая роль принадлежит Англии и США.

В результате второй мировой войны выросла роль США во внешней торговле А. С. В 1947/48 на долю США приходилось 19,8% импорта А. С., а на долю Англии — 22% (против 39,6% в 1938/39). После второй мировой войны Англия стала стремиться к завоеванию своих прежних позиций во внешней торговле А. С.

Денежная система и финансы. Денежная единица — австралийский фунт (£A) с содержанием золота 7,32238 *г* по паритету 1929, приравненный по этому паритету к англ. фунту стерлингов.

Государственный бюджет на 1946/47 по доходам— 431,3 млн. ф. ст. (большая часть за счёт различных налогов), расходы — 480,2 млн. ф. ст., в т. ч. 48,9 млн. ф. ст. по займам.

Государственный долг на 30 июня 1947 составил 2.767 млн. ф. ст., в т. ч. внутренний долг — 2.323 млн. ф. ст., долг Англии — 403 млн. ф. ст. и США — 41 млн. ф. ст. Государственный внутренний долг за время второй мировой войны увеличился в два раза. Послевоенный период характеризовался инфляцией. Количество банкнот в обращении составило к концу 1948—197 млн. ф. ст. против 47 млн. в 1937. В сентябре 1949 правительство А. С. провело девальвацию австралийской валюты вслед за девальвацией английского фунта стерлингов.

Экономические районы. Штаты Австралии, существовавшие до образования федерации как самостоятельные колонии и проводившие свою особую таможенную политику, сложились в экономич. районы, каждый из к-рых был более тесно связан с внешним рынком, нежели с внутренним. Впоследствии расширение внутреннего рынка и развитие межрайонных связей привело к обострению конкурентной борьбы между штатами. Монополии, господствующие в индустриальных районах Ю.-В., задерживали промышленное развитие других районов, что усиливало крайнюю неравномерность размещения производительных сил на территории Австралии.

Вдоль ю.-в. побережья и вокруг портовых городов развиты отрасли с. х-ва, характеризующиеся более высоким уровнем интенсивности фермерских хозяйств — молочное животноводство, огородничество, плодоводство и садоводство; на равнинах, расположенных за барьером гор, простирается зона посевов пшеницы, где преобладают узко специализированные зерновые хозяйства; за ней следует зона пастбищного хозяйства, где преобладают крупные овцеводческо-скотоводческие «станции». На аграрном фоне внутренних районов А. С. выделяются лишь редкие горнопромышленные центры, производящие первичную обработку добытой руды, к-рая, в виде агломерата и концентратов, направляется в портовые города. Однобокое аграрно-сырьевое направление хозяйства характерно для всех районов А. С., расположенных за пределами узкой полосы юго-восточного побережья.

На Ю.-В. сосредоточено св. $^3/_4$ всего промышленного производства страны. Но и в этой части А. С. почти вся промышленность расположена в портовых городах. Такое размещение промышленности указывает на большой удельный вес отраслей, занятых первичной обработкой сырья, предназначенного для экспорта. Южное, западное и северное побережья А. С. на большом пространстве почти не заселены. Центральная часть материка — зона пустынь и полупустынь — практически совершенно не освоена. Её не пересекает ни одна трансконтинентальная железная дорога.

Австралийский капитализм бессилен выдвинуть к.-л. реальные планы освоения этих пустынь. После второй мировой войны эти территории стали использоваться англо-австралийскими империалистами лишь как полигон для испытания ракетного вооружения.

Экономически наиболее развитым районом является штат Новый Южный Уэльс. В нём расположена большая часть тяжёлой промышленности, почти вся чёрная металлургия, большая часть добычи свинца, цинка, серебра и ок. $^4/_5$ добычи каменного угля в А. С., св. 30% посевов пшеницы, ок. 50% поголовья овец и 25% рогатого скота.

Виктория — второй по экономическому значению штат А. С. — занимает первое место по уровню развития отраслей лёгкой пром-сти; здесь сосредоточено св. $^2/_3$ всех орошаемых земель, ок. $^1/_4$ посевов пшеницы, ок. $^1/_2$ всей площади, занятой под картофелем, и ок. 15% поголовья рогатого скота и овец.

Квинсленд занимает первое место по площади посевов сахарного тростника и является основным районом мясного животноводства; здесь преобладает пищевая пром-сть (мясоконсервная и сахарная).

Южная Австралия, большая часть территории к-рой является полупустыней, отличается относительно большим удельным весом орошаемого земледелия; доля штата по посевам пшеницы в А. С. составляет ок. $^1/_5$, по виноградарству — почти $^1/_2$; здесь развиты фруктовоконсервная промышленность, виноделие, а также свинцовоплавильное производство.

В Западной Австралии сосредоточено ок. 20% посевов пшеницы А. С.; развито экстенсивное скотоводство; в отношении обрабатывающей пром-сти Зап. Австралия является одним из наиболее отсталых штатов (относительно более развиты лесопильная и пищевая пром-сть и транспортное машиностроение); в штате развита горнодобывающая пром-сть (ок. 20% стоимости всей продукции А. С.), особенно золотодобывающая (65—80% добычи А. С.).

В Тасмании решающую роль в с. х-ве играет молочное животноводство, выращивание кар-

тофеля и садоводство (особенно культура яблонь). На базе использования гидроэнергии здесь развилась выплавка цинка и других металлов, бумажная и цементная пром-сть.

«Северная территория» — самый отсталый район А. С. Огромные площади в области саванн захвачены крупными скотоводами, использующими в своих скотоводческих хозяйствах полурабский труд бесправных австралийцев, другая часть коренного населения ведёт первобытный охотничье-кочевой образ жизни. В районе Дарвин население занято ловлей жемчуга и краболовством.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, 8 изд., [М.], 1936 (гл. 25); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («В Австралии»); Милейковский А., Австралия. Очерк экон. географии, [Л.], 1937; Александров Б. А., Океания, М., 1947; Сосенский И., Австралия и Новая Зеландия, [М.], 1943; Official year-book of the commonwealth of Australia, Canberra (ежегодно); Taylor T. G., Australia, 3 ed., N. Y., 1946; Wood G. L. (ed.), Australia, Its resources and development, N. Y., 1947; Windett N., Australia as producer and trader, 1920—1932, L., 1933; Rawling J. N., Who owns Australia?, Sydney, [1938]; Fitzpatrick B., The rich get richer, Melbourne, 1944; Dalton R. W., Australia. Review of commercial conditions, L., 1945.

IV. Исторический очерк.

В 1770 экспедиция англ. мореплавателя Кука обследовала вост. побережье Австралии и назвала его Новым Южным Уэльсом. Англ. правительство решило использовать открытые Куком земли как место ссылки. В 1788 в Ботанический залив Нового Южного Уэльса прибыла экспедиция, доставившая ок. 750 ссыльных и более 300 военных и чиновников будущей колонии. Тогда же был основан г. Сидней. Вскоре в Австралию было выслано большое количество ирландцев, участников восстания 1798. Ссылка была использована как средство колонизации земель, к-рые призваны были заменить территории, потерянные Англией в Америке в результате войны за независимость в 1775—83, приведшей к образованию США. Привлечь свободных переселенцев в Австралию не удавалось, т. к. большинство из них предпочитало эмигрировать в более освоенную, ближе расположенную Сев. Америку. Австралия в течение полустолетия оставалась местом каторжной ссылки для уголовных и политических преступников. Военные чины и администрация колонии захватывали огромные земельные участки, используя для их обработки рабский труд ссыльных. Колонизаторы-англичане, занимая наиболее плодородные прибрежные земли, оттесняли коренное население — австралийцев — в пустыни центральной части континента, с изощрённой жестокостью подвергая их физическому истреблению.

Предпосылки для иммиграции в Австралию свободных переселенцев и вложения капиталов в её с. х-во возникли лишь после того, как в 1813 был обнаружен перевал через Голубые горы, а в 1815 были открыты переходы к равнинам, лежащим за Ливерпульскими горами. В 1825 была основана колония Тасмания, в 1829 колония Зап. Австралия, в 1826 — Юж. Австралия. Открытие превосходных пастбищ способствовало успешному разведению в Австралии мериносовых овец. Овцеводство сразу же начало развиваться на капиталистич. началах. Наряду с хозяйствами отдельных собственников вскоре возникли крупные свцеводческие компании, захватывавшие огромные пастбищные территории. Эти самовольные захваты, т. н. скваттерство, были в дальнейшем узаконены. Закон 1844 обязывал скваттеров получить лицензию на владение захваченными участками за ничтожную арендную плату, а впоследствии скваттерам было предоставлено право преимущественной закупки занятой ими земли по окончании срока аренды.

Для развития крупного овцеводства, вследствие крайне низкой производительности принудительного труда ссыльных, стал необходим приток в Австралию наёмных рабочих. Против ссылки как системы, способствовавшей сохранению монополии скваттеров, активно боролись мелкие фермеры и рабочие. Администрация колоний начала вербовать в Англии рабочих, обеспечивая им проезд за государственный счёт. Таким образом, англ. правительство снабжало крупных скотоводов не только подневольной рабочей силой из числа ссыльных, но выполняло для них также функцию вербовщика «свободной» рабочей силы. В 1830 возникла Лига борьбы со ссылкой, организовывавшая митинги, издание брошюр и т. д. В 1840 ссылка в Австралию в основном была прекращена (в Зап. Австралии она была ликвидирована в 1868). В интересах крупных землевладельцев англ. власти стали применять принципы «систематической колонизации», выдвинутые англ. колониальным деятелем Уэйкфилдом, к-рый предложил прекратить даровую раздачу земли, продавать её большими участками по высокой цене и на полученные деньги привозить рабочих. Такая система должна была заставить поселенца стать наёмным рабочим и помешать ему превратиться в самостоятельного фермера. «Как система протекционизма при своем возникновении стремится к фабрикации капиталистов в метрополии, так теория колонизации Wakefield'a, которую Англия в течение некоторого времени старалась осуществлять законодательным путем, стремится к фабрикации наемных рабочих в колониях» (Маркс, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 658). Применённая колониальной администрацией система Уэйкфилда породила во всех колониях чудовищную земельную спекуляцию и способствовала дальнейшему росту скваттерства. Крупные овцеводы, безжалостно сгонявшие фермеров с их земли в Англии, не позволяли им обзавестись хозяйством и после переселения в Австралию. Препятствия развитию фермерского хозяйства, создавшиеся благодаря дороговизне земли и захвату её крупными землевладельцами, вызывали искусственную концентрацию в городах значительной части иммигрировавшего населения. Продажа земли в Австралии стала источником крупных доходов для Англии.

Мощным стимулом переселенческого движения в Австралию явилось открытие золота в Виктории в 1851. За десятилетие «золотой лихорадки» с 1851 по 1861 население Австралии выросло с 438.000 до 1.168.000 чел. Рост населения и возникновение новых экономич. районов вели к образованию новых колоний. В 1851 была создана колония Виктория, в 1859 — колония Квинсленд.

«Золотая лихорадка» вызвала резкий рост цен на товары и острый недостаток в рабочей силе во всех отраслях хозяйства. Массовая иммиграция в Австралию значительно обострила борьбу против крупного землевладения. «Золотая лихорадка» способствовала росту рабочего движения и усилила борьбу за парламентское представительство. В середине 19 в. в каждой из австралийских колоний, за исключением Зап. Австралии, был создан парламент с назначаемой верхней и избираемой нижней палатами (в Зап. Австралии эта реформа проведена позднее — в 1890), но избирательное право получила лишь незначительная часть населения.

В 1854 в Виктории золотоискатели создали Балларатскую лигу реформ для борьбы за избиратель-

ные права, отмену патентов на добывание золота и другие реформы. Попытки властей вооружённым путём ликвидировать это движение вызвали восстание золотоискателей в Балларате. К. Маркс писал о причинах восстания: «Не трудно заметить, что это по существу те же мотивы, которые привели к объявлению независимости Соединённых Штатов, только с той разницей, что в Австралии оппозиция против монополистов, объединенных с колониальной бюрократией, исходит от рабочих» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 10, стр. 330). Восстание было подавлено, но оно заставило правящие круги пойти на уступки, в результате чего в 1855 золотоискателям Виктории было предоставлено право принимать участие в избрании органов местного самоуправления и была введена продажа земли небольшими участками вокруг золотых приисков.

К. Маркс отмечает, что «как только Австралия сделалась своей собственной законодательницей, она, конечно, начала издавать законы, благоприятные для переселенцев, но расточение земель, уже произведенное англичанами, стоит поперек дороги» (Маркс, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 665). В обстановке ожесточённой борьбы масс против «принцев шерсти и лордов сала» в 1862 парламенты Виктории и Нового Южного Уэльса, а вслед за тем и других колоний, приняли законы якобы в интересах развития фермерского хозяйства. Однако это законодательство не нарушало земельную монополию крупных землевладельцев и скотоводов-скваттеров. Ограничивая скупку земли спекулянтами, эти законы не мешали им приобретать участки у разорившихся и опутанных долгами переселенцев.

Захват лучшей земли скваттерами сильно тормозил развитие земледелия. Даже Виктория, шедшая по развитию зернового хозяйства впереди других колоний, вплоть до 1876 не производила пшеницы на вывоз и нуждалась во ввозе хлеба для покрытия своих потребностей.

С развитием золотопромышленности было связано возникновение многочисленных профсоюзов. Профсоюзы организовывали стачки, добиваясь повышения заработной платы и сокращения рабочего дня. Такими были стачка каменщиков в Виктории в 1859 и стачка горняков в Новом Южном Уэльсе в 1861. В Австралии, впервые во всём капиталистич. мире, квалифицированные рабочие добились в этот период установления восьмичасового рабочего дня.

В 70-х гг. в результате подкупа буржуазией верхушки рабочего класса усиливается обособление квалифицированных рабочих от широких масс остальных рабочих. Рабочая аристократия создаёт свои тред-юнионы. Высокие вступительные взносы препятствовали вхождению неквалифицированных рабочих и безработных во многие профсоюзы.

Развитие рефрижераторного транспорта в 80-х гг. создало возможность вывоза на внешние рынки таких скоропортящихся продуктов с. х-ва, как мясо, масло и фрукты, стимулировало развитие новых отраслей земледелия, а это, в свою очередь, обострило борьбу фермеров против монополии крупных землевладельцев.

В это же время в Австралии получили большую популярность идеи Генри *Джорджа* (см.), одного из «буржуазных национализаторов земли» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 13, стр. 367). Во время пребывания в Австралии в 1889—90 он пропагандировал своё учение, суть к-рого заключалась в том, что между рабочими и капиталистами якобы отсутствует антагонизм и что их общим врагом являются крупные землевладельцы. «Теории» Г. Джорджа отвлекали внимание рабочего класса от борьбы против буржуазии. Требование Г. Джорджа об установлении единого налога, подхваченное тред-юнионами, оказало известное влияние на аграрную политику колоний. Были введены налоги на неиспользованные частнособственнические земли. Но налог на необработанные земли в большинстве случаев не выплачивался землевладельцами, дробившими свои участки и раздававшими их подставным лицам.

Образование Австралийского Союза. Еще в 50-х гг. 19 в. правительство Великобритании сделало безуспешную попытку объединить колонии в федерацию. В 70-х и 80-х гг. неоднократно предпринимались попытки организовать таможенный союз между колониями, но этому мешали разногласия между колонией Виктория, проводившей протекционистскую политику, и Новым Южным Уэльсом, где преобладали сторонники свободной торговли, фритредеры. К концу 19 в. развитие обрабатывающей промышленности создало и в Новом Южном Уэльсе влиятельную группу сторонников протекционизма и уничтожения внутренних таможенных перегородок. В Австралии, наряду с крупными овцеводами, начала играть видную роль торговая и промышленная буржуазия.

Переход капитализма в стадию империализма ускорил объединение австралийских колоний. В объединении колоний, прежде всего, была заинтересована Великобритания, желавшая использовать австралийское федеральное правительство в качестве проводника интересов британского империализма на Тихом океане, где появились новые империалистич. соперники Великобритании — Германия и США. Английские капиталисты считали также, что единое федеральное правительство будет более надёжным гарантом экспортированного в Австралию капитала.

В образовании федерации большое значение имели и внутриполитич. причины. Забастовка моряков в 1890, к к-рой присоединились горняки, возчики и гуртовщики, а также рабочие других профессий, и забастовка «шереров» (рабочих, стригущих овец) в 1896, носившие общеавстралийский характер, показали силу рабочего класса и растущую тягу неквалифицированных рабочих к организации.

Для борьбы с развивающимся рабочим движением буржуазия А. С. стала стремиться к объединению. К объединению колоний побуждало также стремление правящего класса установить единую политику в отношении иммиграции. В особенности в этом была заинтересована обуржуазившаяся верхушка тред-юнионов Австралии, сыгравшая большую роль в объединении колоний в федерацию.

Тред-юнионы выдвигали лозунг «белой Австралии», добиваясь прекращения въезда «канаков» (жители островов Тихого океана) и китайцев. Свою националистич. политику, направленную к разжиганию расового антагонизма среди трудящихся, профсоюзные лидеры прикрывали ссылками на то, что дешёвый труд китайцев и «канаков» создаёт угрозу снижения заработной платы австрал. рабочих. В руках англо-австрал. буржуазии политика «белой Австралии» явилась средством, при помощи к-рого осуществлялась тактика раскола рабочего класса.

В 1900 англ. парламент принял согласованный с австрал. колониями законопроект их федеративного объединения в А. С. со статутом британского доминиона. С 1 янв. 1901 вступил в действие акт британского парламента о создании А. С., по к-рому бывшие колонии становились «штатами». В том же

году была принята конституция А. С. (см. Государственный строй). А. С. активно поддержал Великобританию в Англо-бурской войне. Английское правительство отвергало притязания отдельных австрал. колоний на овладение Новой Гвинеей и прилегающими островами. Но вскоре после объединения колоний Австралии в федерацию англ. часть Новой Гвинеи (Папуа) была передана под контроль федерального правительства (1905).

В А. С. большое влияние приобрела возникшая в 90-х гг. лейбористская («рабочая») партия. Сверхприбыли, извлекавшиеся местной буржуазией из монопольных поставок шерсти мировому рынку, гл. обр. Англии, позволяли ей систематически подкупать верхушку рабочего класса. В Австралии «рабочая аристократия», поставлявшая кадры лейбористских лидеров, раньше чем в других странах сделалась открытой опорой буржуазии в рабочем движении. В 1904 лидер лейбористов Уатсон сформировал лейбористское правительство, к-рое вскоре, после неудавшейся попытки провести поправку к конституции, ушло в отставку. В 1908—09 лидер лейбористов Фишер возглавлял кабинет. В 1910, после победы лейбористов на выборах, Фишер вновь создал лейбористский кабинет, просуществовавший до 1913. Оппортунисты в рабочем движении всех стран распространяли лживые представления о «счастливой Австралии», где якобы рабочий класс мирным путём пришёл к власти. В действительности в условиях Австралии лейбористы играли роль типичной буржуазной партии, подобно либералам в Англии. «Рабочая партия в Австралии, — указывал В. И. Ленин, — проводила то, что в других странах проводили либералы: общий для всего государства таможенный тариф, общий школьный закон, общий поземельный налог, общее фабричное законодательство» (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 189). В 1911 правительство провело закон об обязательном всенном обучении и ряд других милитаристских мероприятий. Ссылаясь на слабость центральной власти, лейбористское правительство потребовало изменения федеральной конституции и расширения законодательных прав федерального парламента. Референдум отверг поправки к конституции. Это было использовано лейбористским правительством как повод, чтобы отказаться от декларированной им ранее в демагогических целях программы реформ.

В 1913 к власти пришло либерально-фритредерское правительство Д. Кука, не имевшее большинства в сенате. На выборах 1914 лейбористы, выступавшие против фритредерства с требованием введения протекционизма, получили большинство, и Фишер ещё раз сформировал лейбористское правительство. Это правительство стало активно поддерживать англ. империализм в развёртывании начавшейся в 1914 первой мировой войны. С начала войны флот А. С. был передан в распоряжение адмиралтейства Великобритании. А. С. сформировал для отправки в распоряжение англ. армии экспедиционный корпус в 330.000 чел.; всего в А. С. было мобилизовано 417.000 чел. Свыше 60.000 австралийцев погибло на фронтах. Австралийско-новозеландский корпус («Анзак») сражался в Галлиполи, Палестине и во Франции. А. С. израсходовал на войну 211 млн. ф. ст. Война явилась тяжким бременем для народа А. С., но она принесла огромные прибыли буржуазии, наживавшейся на всенных поставках и производстве вооружения. Война обострила классовые противоречия в А. С. 1916—17 были периодом наибольшего подъёма стачечного движения. Ряд стачек носил политический характер. Активную роль в организации революционных выступлений рабочих сыграл русский коммунист Ф. А. Сергеев (Артём), эмигрировавший в А. С. после побега из царской ссылки.

В 1915 Фишера, уехавшего в Лондон в качестве «верховного комиссара» от А. С., сменил У. Юз, возглавлявший правое крыло лейбористской партии. В 1917 Юз порвал с лейбористской партией и встал во главе национальной партии, образовавшейся в результате слияния правого крыла лейбористов с либералами. В 1917, после победы на выборах национальной партии, Юз создал «национальное правительство», включив в него трёх представителей лейбористской партии. На Парижской мирной конференции 1919 Юз требовал передачи А. С. всех тихоокеанских владений Германии. По Версальскому мирному договору (1919) А. С. получил мандат на принадлежавшие ранее Германии часть Новой Гвинеи, архипелаг Бисмарка и Соломоновы о-ва.

А. С. в период между двумя мировыми войнами. Последствием первой мировой войны и начавшегося общего кризиса капитализма явилось резкое ухудшение в положении народных масс. А. С., разрекламированный реформистами как «остров благополучия» в капиталистич. мире, как страна «мирного сожительства классов», был, на самом деле, страной всё обостряющихся социальных противоречий, всё более растущей нищеты и голода трудящихся масс. В А. С. возникла хроническая безработица, возросли цены на предметы широкого потребления, усилился налоговый гнёт. Это вызвало усиление рабочего движения. На рабочее движение в А. С. оказала большое влияние Великая Октябрьская социалистич. революция. Период 1919—21 характерен высоким подъёмом стачечного движения. В 1920 была создана коммунистич. партия Австралии.

С отставкой кабинета Юза в 1923 к власти пришло правительство Брюса, к-рый, совместно с лидером аграрной партии Пейджем, сформировал коалиционный кабинет. Аграрная партия отражала интересы крупных фермеров и скотоводов, её программа требовала расширения прав штатов. Коалиционный кабинет Брюса — Пейджа провёл значительное повышение ввозных пошлин в интересах капиталистич. монополий А. С., требовал от Англии предоставления новых преференциальных (предпочтительных) пошлин для австрал. экспорта и добивался от неё сооружения военно-морской базы в Сингапуре. В 1926 правительство Брюса сделало неудавшуюся попытку провести законодательное запрещение стачек. Ответом на это явился мощный подъём стачечного движения в 1927.

С наступлением экономич. кризиса в 1929 национальная партия потерпела поражение на выборах. К власти пришло лейбористское правительство Скеллина, демагогически провозгласившее широкую программу реформ для борьбы с кризисом. На деле это правительство стремилось найти выход из кризиса путём дальнейшего наступления на рабочий класс (в начале 1931 было проведено снижение заработной платы на 10%, проведено сокращение пенсий и других пособий по социальному страхованию).

Правительство Скеллина, вызвавшее разочарование и недовольство широких трудящихся масс, не удовлетворило и буржуазию, к-рая нуждалась в «сильном» правительстве. В этих условиях буржуазии пришло на помощь возглавлявшееся Лайонсом правое крыло лейбористской партии, к-рое слилось

с националистами, образовав новую «Объединённую австралийскую партию». Эта партия в блоке с аграрной партией одержала победу на выборах в 1931. К власти пришло правительство Лайонса.

Из лейбористской партии, кроме правого крыла, выделилось «левое» крыло, образовавшее под руководством Ланга свою партию в Новом Южном Уэльсе. Партия Ланга демагогически призывала к борьбе против банков и английских финансовых кругов, но не против австрал. буржуазии, и требовала бойкота англ. товаров.

Правительство Лайонса в период кризиса 1929—1933 и последовавшей за ним депрессии под флагом «планирования» осуществляло финансирование за счёт государственной казны промышленных монополий и крупного капиталистич. с. х-ва.

А. С. в период второй мировой войны. А. С. 3 сентября 1939 объявил войну Германии и приступил к формированию экспедиционной добровольческой армии. В октябре 1941 к власти пришло лейбористское правительство Кэртена. Это правительство активно поддерживало реакционную политику кабинета Черчилля, направленную на истощение Советского Союза путём саботажа мероприятий по созданию второго фронта. Правительство А. С. лишь в октябре 1942 установило дипломатич. отношения с СССР.

17 дек. 1941, после нападения Японии на тихоокеанские владения США и Англии, австралийский парламент одобрил объявление войны Японии.

Свою антисоветскую политику противодействия открытию второго фронта в Европе лейбористское правительство в полном единодушии с откровенно профашистскими элементами маскировало доводами о необходимости сосредоточения сил для войны против Японии на Тихом океане. Но и в войне против Японии австралийское правительство ориентировалось не на мобилизацию сил народа для отпора агрессору, а прежде всего на помощь империалистов США. Еще в январе 1940 А. С. установил непосредственные дипломатич. отношения с США, к-рые стали оказывать всё возрастающее влияние на внешнюю политику А. С.

Падение Сингапура в феврале 1942 и последовавшая за этим высадка японских войск на Новой Гвинее создали непосредственную опасность японского вторжения в А. С. После этого в А. С. прибыли амер. войска под командованием ген. Макартура, ставшего командующим союзными вооружёнными силами в Австралии. Пребывание вооружённых сил США в Австралии было использовано империалистами США для усиления контроля над экономикой А. С. Развёртывание большой австрал. армии и производство вооружений для неё вызвали перевод страны на рельсы военной экономики. В А. С. было организовано производство танков, авиационных моторов, самолётов. Во время войны лейбористское правительство Кэртена под предлогом «равенства жертв» подавляло всякие попытки рабочего класса добиться повышения заработной платы. Эта политика способствовала обогащению промышленных монополий, крупных скотоводов и капиталистич. фермеров. Общая сумма прибылей, процентов и ренты увеличилась с 357 млн. ф. ст. в 1938—39 до 493 млн. ф. ст. в 1945—46.

Непосредственное участие А. С. в войне ограничивалось гл. обр. борьбой против японских десантов на Новой Гвинее и на Соломоновых о-вах. Потери А. С. во второй мировой войне убитыми составили всего 23.400 чел.

Правящие круги США добивались предоставления им баз на территории А. С. и его владений. Первоначально эти стремления, создавшие угрозу суверенитету А. С. и задевавшие интересы Великобритании, вызвали нек-рое противодействие. В январе 1944 происходившая в Канберре австралийско-новозеландская конференция приняла решение о непредоставлении баз другим державам после войны и о создании австралийско-новозеландской зоны обороны. Но эти решения совершенно утратили своё значение после того, как лейбористское правительство А. С. стало активным партнёром англо-американского блока. На международной конференции в Сан-Франциско в апреле — мае 1945 по утверждению Устава Организации объединённых наций австрал. делегация под видом защиты «малых стран» стремилась сорвать принцип единогласия великих держав, усердно выполняя роль агента наиболее агрессивных кругов англо-американского империализма.

А. С. после второй мировой войны. После окончания войны лейбористское правительство, возглавленное с июля 1945 премьером Чифли и министром иностранных дел Эваттом, провозгласив в целях обмана масс широкую программу реформ, на деле повело развёрнутое наступление на рабочий класс. Обещанная лидерами лейбористов национализация ключевых отраслей экономики не была осуществлена. В 1945 была проведена лишь национализация внутренних авиалиний, на условиях выгодной для капиталистов компенсации. В 1947 парламент принял закон о национализации частных банков, но этот закон как «несоответствующий конституции» был отменён Верховным судом 1948. В то же время, вопреки конституции, лейбористское руководство, напуганное ростом сил демократического лагеря, провело ряд законов, направленных против рабочего класса и его авангарда — коммунистич. партии. Бешеная травля коммунистич. партии и демократич. организаций развернулась с середины 1946. Исполнительный комитет лейбористской партии, организовав провокационную шумиху о шпионаже и «советских агентах», запретил лейбористам быть членами Общества друзей Советского Союза, Общества культурной связи с СССР и других прогрессивных организаций. Лейбористское правительство штата Квинсленд провело весной 1948 антистачечный закон о запрещении рабочих пикетов. Оно использовало полицию для разгрома стачки транспортников. Демонстранты в г. Брисбейне, протестовавшие против антирабочего законодательства, подверглись избиению и арестам.

Во внешней политике лейбористское правительство полностью поддерживало политику агрессивного англо-американского блока.

На Парижской мирной конференции 1946, на сессиях Генеральной Ассамблеи ООН в 1946, 1947, 1948 и 1949 делегация А. С., обычно возглавлявшаяся Эваттом, занимала крайне реакционную позицию в вопросах послевоенного мирного устройства, являясь проводником агрессивных планов англо-американских империалистов.

На имперской конференции в Лондоне в октябре 1948 лейбористское правительство А. С. требовало создания блока для борьбы против коммунизма в юго-восточной Азии и превращения А. С. в главный военный арсенал всей Британской империи. На конференции рассматривался вопрос о перемещении военной промышленности из Англии в А. С. и о ряде мероприятий по укреплению «обороны» Австралии.

С осени 1948 А. С. стал оказывать прямую поддержку англ. колонизаторам в кровавой войне против народов Малайи, поставляя оружие и боеприпасы для карателей. В январе 1949 А. С. принял участие в конференции азиатских стран в г. Дели, созванной в целях борьбы с национально-освободительным движением колониальных народов и сколачивания антисоветского блока. В начале 1949 лейбористское правительство А. С. выступило инициатором образования Тихоокеанского блока, призванного служить прямым дополнением агрессивного Северо-Атлантического блока (см. *Атлантический пакт*). По замыслам австралийских империалистов, отвечающим планам империалистов США и Англии, А. С. должен стать основным плацдармом для борьбы против национально-освободительного движения народов юго-восточной Азии.

Агрессивная внешняя политика, милитаризация страны и реакционная внутренняя политика натолкнулись на растущее сопротивление сил демократич. лагеря, возглавляемых коммунистич. партией. Рост дороговизны, безработицы, кризисные явления в экономике, снижение жизненного уровня, являющиеся следствием подчинения А. С. империалистич. политике США, и растущая реакционность австралийской буржуазии привели к обострению классовых противоречий и росту забастовок. Количество бастующих рабочих составляло (в тыс. чел.) в 1938—144, в 1939—153, в 1945—316, в 1946—349, в 1947—327. В 1949 произошёл ряд продолжительных стачек, охвативших целые отрасли производства (стачка горняков Нового Южного Уэльса и др.). Возросла организованность рабочего класса. На рост влияния компартии в профсоюзах лейбористское правительство ответило рядом мероприятий, направленных к удушению рабочего движения На парламентских выборах в декабре 1949 лейбористы потерпели поражение, и большинство получил блок либеральной и аграрной партий.

В феврале 1949 генеральный секретарь коммунистич. партии Шарки сделал заявление о том, что народ Австралии не будет воевать против СССР. Это заявление поддержано широкими массами рабочих, заявивших о своей готовности бороться против планов поджигателей войны, к числу к-рых относятся и нынешние правители А. С.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, 8 изд., [М.], 1936 (гл. 25); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («В Австралии»); Ленинский сборник, т. 28, [Л.], 1936; Раббено Уго, Аграрный вопрос в австралийских колониях, пер. с итал., СПБ, [1903]; Кучинский Ю., История условий труда в Великобритании и Британской империи, пер. с англ., М., 1948; The Cambridge history of the British Empire, v. 7, part 1,— Australia, Cambridge, 1933.

V. Государственный строй.

А. С. в качестве британского доминиона существует с 1 янв. 1901. Государственный строй А. С. основан на конституционных принципах современных империалистических государств, выражающих интересы капиталистических монополий. Высшая законодательная власть в А. С. состоит из короля Великобритании, представляемого назначаемым им генерал-губернатором, и двух палат парламента. Парламент состоит из сената в составе 60 выборных членов, по 10 от каждого штата, и палаты представителей, избираемой пропорционально количеству населения штатов. На выборах 1949 в палату представителей избрано 123 члена.

Активным избирательным правом при выборах в палату представителей, сенат А. С. и нижние палаты штатов пользуются британские подданные старше 21 года и имеющие сроки оседлости, различные по штатам. Всё коренное население фактически лишено избирательного права. Избирательное право в верхние палаты штатов основано на цензах: имущественном, образовательном, оседлости и возрастном. Выставление кандидатов в федеральный парламент обусловливается взносом залога (25 ф. ст.). От кандидатов требуется проживание в А. С. не менее 3 лет.

Парламент каждого штата, за исключением Квинсленда, имеющего однопалатную систему, состоит из двух палат: законодательного совета (верхней) и законодательной ассамблеи (нижней), а также губернатора соответствующего штата. Срок полномочий большинства нижних палат — 3 года, верхних — от 6 до 12 лет, с перевыборами, как правило, через три года соответствующего числа их членов. Сенат А. С. и верхние палаты штатов имеют право отклонять законопроекты, принятые нижними палатами. Принятые обеими палатами А. С. или штатов законопроекты подлежат утверждению ген.-губернатором А. С. или губернаторами штатов. Изменения к конституции подлежат утверждению путём референдума.

Фактически компетенция А. С. поглощает автономию штатов. Конституционные споры, как правило, решаются Верховным судом А. С.

Правительство Великобритании, в целях ослабления единства А. С., стремится поддерживать непосредственные связи с правительствами штатов. Губернаторы штатов назначаются английским королём.

Исполнительная власть в А. С. принадлежит генерал-губернатору и кабинету (правительству). Руководящим политич. органом А. С. является кабинет, который формально ответственен перед парламентом. Кабинет состоит из премьер-министра и министров и формируется лидером партии большинства нижней палаты. Кабинет осуществляет ряд полномочий ген.-губернатора: досрочный роспуск палат, законодательную инициативу, назначение чиновников и др. Кабинет рекомендует королю кандидатуру генерал-губернатора, назначаемого формально на неопределённый срок, фактически — от 1 года до 8 лет. В 1947 генерал-губернатором А. С. был назначен австралийский лейборист.

Действия кабинета оформляются актами Исполнительного совета, состоящего из министров и ряда почётных членов во главе с ген.-губернатором. В штатах имеются свои кабинеты. Местное самоуправление в штатах фактически находится в полной зависимости от правительственных органов А. С. Государственный аппарат А. С. опирается на австралийских лейбористов — верных прислужников англо-американских монополий.

VI. Вооружённые силы.

Вооружённые силы А. С. являются составной частью вооружённых сил Британской империи, верховным главнокомандующим которыми формально считается англ. король, представленный в А. С. генерал-губернатором. Вооружённые силы А. С. состоят из сухопутной армии, военно-воздушных сил и военно-морского флота и подчинены соответственно: военному министерству, министерству авиации и министерству военно-морского флота. Деятельность этих министерств координируется единым министерством обороны. Территория А. С. в военно-административном отношении разделена на 4 военных округа — Северный, Восточный, Южный и Западный и военный район на Новой Гвинее. Вооружённые силы А. С. были созданы в 1911 на основе за-

кона об обязательной воинской повинности для мужчин от 18 до 26 лет. Закон об обязательной воинской повинности оставался в силе до 1929. 1 нояб. 1929 он был отменён, и комплектование вооружённых сил производилось по добровольному принципу. Во время второй мировой войны наряду с добровольным комплектованием вооружённых сил с 1940 была вновь введена обязательная воинская повинность, на этот раз для всех мужчин в возрасте от 18 до 45 лет. К началу второй мировой войны в вооружённых силах А. С. насчитывалось 14.000 мужчин, к апрелю 1944, к моменту максимального их развёртывания — 891.000 мужчин и 49.126 женщин. Всего за время войны военную службу прошло ок. 1.000.000 чел.

Военно-морской флот А. С. имеет (1948) в своём составе: 1 авианосец, 2 крейсера, 1 лёгкий крейсер, 5 эсминцев, 6 фрегатов, 2 шлюпа, 2 корвета, 4 охотника за подводными лодками и 10 десантных судов. Кроме этого в резерве имеется 3 эсминца, 6 фрегатов и 30 корветов. Личный состав военно-морского флота в августе 1948 насчитывал 10.500 чел. Главная военно-морская база А. С.— Сидни, к-рая является также базой военно-морских сил Британской империи.

Военно-воздушные силы А. С. к концу второй мировой войны имели ок. 50 эскадрилий и несколько вспомогательных частей. Численность личного состава составляла 170.000 чел. В 1948 военно-воздушные силы А. С. состояли из 12 эскадрилий и 8.000 чел. личного состава.

Послевоенная демобилизация в А. С., начатая 1 окт. 1945, закончилась 15 февр. 1947. В 1947 правительством А. С. был принят пятилетний план строительства вооружённых сил, согласно к-рому их численность к 1952 должна составлять: сухопутная армия — 19.000 чел., военно-воздушные силы — ок. 13.000 чел., военно-морской флот — 14.700 чел., всего ок. 47.000 чел. Предполагается также создать территориальную армию — до 50.000 чел. Общая численность регулярных вооружённых сил в 1948 составляла ок. 40.000 чел. Боевая подготовка австралийских войск ведётся по английским уставам. Армия, авиация и флот А. С. оснащены английским и американским вооружением. После второй мировой войны комплектование вооружённых сил А. С. производится по добровольному принципу; вопрос об обязательной воинской повинности находится в стадии обсуждения.

Во вторую мировую войну А. С. использовался в качестве стратегич. базы для англо-американских вооружённых сил в их борьбе с Японией на Тихом океане. Япония, захватив Малайю и Индонезию, пыталась овладеть также и А. С., но успеха в этом не имела. В дальнейшем англо-американцы использовали территорию А. С. в качестве плацдарма для развёртывания военных действий против Японии.

VII. Партии.

Коммунистическая партия была создана в 1920. На первых порах она представляла пропагандистскую группу, слабо связанную с основными массами рабочего класса. Перелом в деятельности партии произошёл в период экономич. кризиса 1929—33. В 1935 компартия имела уже 120 фабрично-заводских ячеек. Она создала сильные фракции в центральных советах профсоюзов Ньюкасла, Сидни и Мельбурна. Компартия в годы войны боролась против антисоветской политики и саботажа второго фронта. После войны партия возглавила широкое движение трудящихся в борьбе за мир, против планов поджигателей новой войны. Число членов компартии в 1949 составляло несколько десятков тысяч чел.

Лейбористская партия, возникшая в 90-х гг. 19 в., проводит реакционную политику подчинения рабочего класса буржуазии. В 1904 впервые стала у власти. Лейбористские кабинеты управляли страной также в 1908—09, 1910—13, 1914—17, 1929—31 и с 1941 по 1949. Лидеры партии полностью сомкнулись с наиболее реакционными кругами империалистической буржуазии. Правое крыло лейбористской партии после второй мировой войны прибегает к фашистским методам расправы с демократическими силами страны, поддерживающими компартию и выступающими за дружбу с Советским Союзом. Партия выступает как пособница англо-американского империализма. На выборах 1946 получила в палате представителей 43 места.

Либеральная партия (до 1944 называлась Объединённой партией Австралии) возникла в 1931 в результате слияния правого крыла лейбористской партии с национальной партией. По своей программе близка к англ. консервативной партии. Находилась у власти с 1931 по 1941. Выступая в качестве оппозиции правящей лейбористской партии, а на деле полностью поддерживая её реакционную политику, в то же время в демагогических целях выдвигает требования отмены государственного контроля, поощрения предпринимательской инициативы, ограничения административных функций федерального правительства и властей штатов, уменьшения налогов. Лидер партии Мензис после второй мировой войны неоднократно выступал с требованиями запретить компартию и применить фашистские методы расправы с рабочим классом. На выборах 1946 либеральная партия получила в палате представителей 17 мест.

Аграрная партия сотрудничает с либеральной, образуя вместе с ней официальную оппозицию. Программа её отличается от программы либеральной партии лишь включением демагогических лозунгов, рассчитанных на завоевание голосов фермеров. На выборах 1946 аграрная партия получила в палате представителей 12 мест.

VIII. Профессиональные союзы.

Возникновение первых профсоюзных организаций в А. С. относится к 50-м гг. 19 в. Большинство этих союзов долгое время оставалось замкнутыми, узкоцеховыми организациями. В основе деятельности австрал. профсоюзов лежала теория и практика англ. *тред-юнионизма* (см.).

Национальный профсоюзный центр — Австралийский конгресс тред-юнионов (АКТ) — был создан в 1927. В годы второй мировой войны австрал. профсоюзы значительно выросли и стали играть крупную роль в жизни рабочего класса. По данным 1949, численность профсоюзов достигла 1 млн. чел., что составляет ок. 50% всего самодеятельного населения. АКТ объединяет 44 профсоюза, построенных по производственному принципу. Значительным влиянием в австрал. профдвижении пользуются профсоюзы прогрессивного направления: металлистов, горняков, моряков и портовых рабочих. В 1945—1946 союз портовых рабочих явился инициатором движения солидарности с национально-освободительной борьбой индонезийского народа. АКТ входит во Всемирную федерацию профсоюзов. АКТ охватывает подавляющее большинство австралийских рабочих (св. 700 тыс. членов). Не примыкают

к конгрессу Австралийский рабочий союз, объединяющий ок. 110 тыс. неквалифицированных рабочих, и нек-рые союзы служащих, учителей и журналистов.

IX. Здравоохранение.

Организация здравоохранения в А. С., как и в др. капиталистич. странах, поставлена так, что широкие слои населения не могут пользоваться мед. помощью.

Большинство больниц принадлежит филантропич. обществам или частным лицам, нек-рые (гл. обр. психиатрические и инфекционные) — государству и муниципалитетам. В 1947 имелась 571 правительственная и субсидируемая больница и 1.166— частных. В крупных городах коек нехватает, а в сельских местностях они, наоборот, пустуют из-за недостатка у населения средств для оплаты медицинских услуг. Кроме того, в 1946 имелось 32 психиатрич. больницы с 25.716 койками. Огромное большинство врачей сосредоточено в городах. Коренное население Австралии по существу медицинской помощью не обеспечено и постепенно вымирает.

Следует отметить частые заболевания оспой. Законодательная охрана материнства и младенчества отсутствует; имевшиеся в 1942 ок. 770 «центров здоровья» для грудных детей носили филантропич. характер. Физич. развитие и состояние здоровья детей трудящихся сильно отстают от нормы.

Организация здравоохранения в А. С. децентрализована: в каждом штате имеется свой департамент здравоохранения, директор к-рого носит звание министра или комиссара. Организация департаментов различна в каждом штате. В одних (напр. в Новом Южном Уэльсе) он включает отдел здравоохранения, социальной гигиены, охраны материнства и детства, в других (штаты Виктория, Зап. Австралия и Тасмания) состоит лишь из одного отдела. Функции этих департаментов крайне ограничены и сводятся к санитарному надзору и санитарной статистике, надзору за больницами и медицинской практикой и т. п. Лечебное дело находится почти полностью в руках частнопрактикующих врачей. В городах при муниципалитетах органами здравоохранения являются «санитарные комиссии». В 1921 был создан общеавстралийский федеральный департамент здравоохранения с министром во главе, при к-ром состоит Национальный совет здравоохранения с совещательными функциями. Федеральный департамент не руководит органами здравоохранения отдельных штатов, а только получает от них информацию, изготовляет сыворотки и вакцины, следит за выполнением правил по борьбе с инфекционными болезнями и за санитарной охраной границ и портов. Регистрация венерич. больных обязательна.

При 4 университетах имеются медицинские факультеты, существуют государственная школа гигиены и тропической медицины и курсы усовершенствования для врачей. Врачей в 1947 насчитывалось 6.837, из них всего 395 на службе в государственных органах здравоохранения и в министерствах.

Лит.: Health and Social Welfare, 1945—46, ed. Lord Horder, L.—N. Y., 1946 (p. 162 and 230—236); Annuaire statistique de la Société des Nations, 1942—1944, Genève, 1945; Heaslip W., National Health, «The medical journal of Australia», 1946, v. 2, July 6.

X. Просвещение.

Школьное обучение является формально обязательным во всех штатах для детей в возрасте от 6 до 14 лет, кроме Тасмании (где обучение охватывает детей в возрасте от 7 до 16 лет) и Нового Южного Уэльса (от 6 до 15 лет). Существуют государственные и частные школы, к-рые, однако, фактически недоступны для детей коренного населения. В 1941 в гос. школах было записано 837 тыс. школьников, фактически же посещали школу лишь 732 тыс. (87,5%). На 1.000 жителей в 1941—42 приходилось только 115 учащихся общеобразовательной школы. Удельный вес частных (платных) школ весьма значителен. Так, в Новом Южном Уэльсе на 291,2 тыс. школьников, фактически посещавших государственные школы, приходилось в 1941 103,4 тыс. школьников, обучавшихся в частных школах. Значительное большинство частных школ принадлежит религиозным организациям, гл. обр. католическим, чем и определяется ещё более реакционный характер воспитательной работы в них, чем в государственных школах. Университеты есть в штатах: Новом Южном Уэльсе, Виктории, Квинсленде, Юж. Австралии, Зап. Австралии, Тасмании. Кроме университетов, имеются специальные высшие учебные заведения (технические, с.-х., педагогические), часть к-рых принадлежит религиозным организациям.

XI. Литература.

Коренное население Австралии, вымирающее в результате колониальной политики английского империализма, не имеет своей письменности. Под австралийской литературой понимают литературу на английском языке, созданную колонизаторами Австралии. Первые произведения австрал. литературы относятся к 20-м гг. 19 в. Вначале это были слабые подражания англ. литературе. Известностью пользовался Генри Кларенс Кендал (1841—1882), к-рый дал красочные зарисовки австралийского пейзажа — «Листья австралийских лесов» (1869), «Песни с гор» (1880), а также описал труд и жизнь фермеров и золотоискателей. В его творчестве романтические традиции переплетаются с реалистическим разоблачением колонизаторства — сатирическая поэма «Бронзовый рог» (1866) и др. В поэзии Кендала преобладают настроения разочарования, тоски и неудовлетворённости. Поэт Адам Линдсей Гордон (1833—70), проживший полную скитаний жизнь и покончивший самоубийством, преодолевает романтические традиции; в его творчестве появляются реалистические зарисовки суровой жизни гуртовщиков, пастухов и объездчиков: сборники «Прибой» (1867), «Баллады зарослей и скачущие рифмы» (1870). Среди его героев есть сильные, мужественные люди, но всё же настроения трагической безнадёжности преобладают и у Гордона. В произведениях Маркуса Эндрью Кларка (1846—81), в его романах «Пожизненное заключение» (1874) и др. Австралия показана как страна подневольного труда и колониального рабства. Реалистически отразил австралийскую действительность Том Коллинз в произведении «Такова жизнь» (1903); пользуясь формой путевых зарисовок, он показал разные социальные группы населения. Наиболее крупным писателем А. С. конца 19 и начала 20 вв. является социалист Генри Герберт Лоусон (1867—1922). В своих стихах и рассказах он повествует о быте гуртовщиков, мелких фермеров, с.-х. рабочих. Мастер сюжетной новеллы, он чётко, лаконично, двумя-тремя штрихами обрисовывает своих героев. Поэзия Лоусона выросла на почве народной баллады. Первый сборник стихов и рассказов Лоусона вышел в 1894, затем последовали «Болтовня» (1896), «В дни, когда мир был широк» (1896), «По дорогам и оврагам» (1900), роман «Джо

Уилсон и товарищи» (1901), «Шапка по кругу» (1914, рус. пер. 1946). На творчество Лоусона оказал значительное влияние А. М. Горький своими образами волевых, мужественных людей из народа. Лоусон критикует колонизаторскую Австралию, показывает жестокую эксплоатацию сельскохозяйственных рабочих, все его симпатии на стороне простого народа.

Эндрью Бартон Патерсон (р. 1864) — официальный поэт собственнической реакционной Австралии. Стихи Патерсона нарочито популяризируются как типично австралийские, якобы народные. На самом деле Патерсон воспевает сытую помещичью жизнь— скачки, охоту, он полон ненависти и презрения к городу как центру рабочего движения и с барским высокомерием говорит о фермерах, о тяжёлом труде рабочих, о нищете народа. Бернард О'Дауд (р. 1866), творчество к-рого насыщено экзотикой и фантастикой (сборник стихотворений «Заросли», 1912), восхваляемый буржуазной критикой, в 1909 возглавил консервативную группу «Воинствующая поэзия». Эта школа, имеющая много последователей среди буржуазных писателей Австралии, провозгласила принцип «искусство для искусства».

С начала 20 в.— в эпоху империализма — большая группа писателей-либералов отходит вправо. С защитой реакционного национализма выступают поэты — Христ Бреннан и Бейлибридж, певцы упадочных настроений. Особое развитие получает псевдоисторич. жанр. Реакционный колониальный роман используется для оправдания угнетения и истребления коренного населения Австралии. Бернард Элдершоу (общий псевдоним двух писательниц — Бернард, р. 1897, и Элдершоу, р. 1897) в романе «Филипп Австралийский» (1938) идеализирует деятельность первого английского губернатора страны.

Значительное место в реакционной австралийской литературе занимает экзотическая романтика: рассказы Льюиса Бека «У рифов и пальм» (1894), романы «Маленькая чёрная принцесса» (1905) и другие Энеасы Ганн, сборник «Заросли» новеллистки Барбары Бейнтон. В этих произведениях оправдывается порабощение коренного населения Австралии. Иной характер носит литературная деятельность Ксавье Герберта, к-рый в романе «Каприкорния» (1938) и особенно в рассказе «Кайек певец» (1944) показывает эксплоатацию и искоренение австралийского населения. Брайан Пентон (р. 1904) в романах «Захватчики» (1935), «Шаг великана» (1936) рисует жестокость и насилие как проявление духовной силы. Но уже в произведении «Наследники» (1936) Пентон отходит от реакции и начинает разоблачать эксплоатацию; в дальнейшем он становится активным антифашистом. Оптимистическая вера в победу новых общественных отношений звучит в его романе «Вперёд, Австралия» (1943).

К группе прогрессивных писателей А. С. относятся Ванс Палмер и Ричардсон. Ванс Палмер (р. 1885) в романах «Кронулла» (1916—17), «Семья Суэйн» (1934) и др. развенчивает легенду о пионере-скваттере, показывает его как жадного и жестокого захватчика.

Романистка Генри Гендел Ричардсон (1870—1946) в цикле романов «Хроника судьбы Ричарда Магони»: «Счастливая Австралия» (1917), «Домой» (1925), связанных судьбой героя, равно как и в романе «Последний предел» (1929), даёт яркую картину нравов различных слоёв австралийского общества. Слабой стороной её творчества является характерная для натуралистов ошибочная концепция судьбы героя как результата наследственности. Очень популярен автор юмористических новелл Артур Г. Девис, известный под псевдонимом Стил Рэдд (1868—1935). Его герои — труженики, рабочие; он описывает их невзгоды, нужду, неосуществившиеся мечты об «австралийском рае» в сборнике «Избранное» (1899) и др. Джин Дэвенни — передовая писательница-реалистка в романе «Сахарный рай» (1936) описывает тяжёлые условия труда в Австралии.

Крупнейшей современной писательницей-реалисткой Австралии является Катарина Сусанна Причард (р. 1884) — член коммунистической партии Австралии и председатель комитета австралийско-советской дружбы. Первый её роман «Пионеры» появился в 1915. В романе «Цирк Хексби» она описывает тяжёлую жизнь странствующих актёров, быт и нравы фермерской Австралии. Но в этом романе автор ещё не видит и не вскрывает социальных причин, определяющих жалкое положение героев. Роман «Чёрный опал» (1921) рисует жизнь искателей счастья, быт и нравы приисковой и фермерской Австралии, описывает хищничество и эксплоатацию, грубый эгоизм собственников. Бесправие коренного населения Австралии, жестокость и аморальность белых колонистов показаны в романе «Кунарду» (1929). На творчество Причард оказал влияние А. М. Горький. В 1933, после посещения СССР, она написала очерки «Подлинная Россия». В 1938 Причард прислала в СССР статью о современной революционной австралийской литературе, к-рая была опубликована в журн. «Интернациональная литература». В своих последних произведениях: «Близкие незнакомцы» (1937), первая часть задуманной трилогии об австралийских рабочих — «Ревущие 90-е гг.» (1946) и вторая часть трилогии — «Золотые мили» (1948), к-рая охватывает период 1914—1927, она изображает тяжёлую жизнь рабочих на золотых приисках Зап. Австралии. Последние произведения Причард отличаются более глубоким анализом социальных проблем, более ярким изображением социальной несправедливости, царящей в Австралии в отношении эксплоатируемых масс. Австралийский прогрессивный писатель Джеймс Олдридж (род. 1917) приобрёл известность романами «Дело чести» (1942) и «Морской орёл» (1944), посвящёнными борьбе греческого народа с немецкими оккупантами, мужеству демократов в борьбе с интервентами и внутренними врагами. Пьеса Олдриджа «49-й штат» (1946) — политический памфлет на американский империализм и английское реакционное правительство, предающее интересы своего народа. Все эти произведения Олдриджа переведены на русский язык.

Лит.: Абрамов А., Литературная Австралия, «Интернациональная литература», М.—Л., 1938, № 11; Причард К. С., Антифашистская литература в Австралии, там же; Martin A. P., The beginnings of an australian literature, L., 1898; Grattan C. H., Australian literature, Seattle, 1929; Serle Percival, A bibliography of australasian poetry and verse, Melbourne, 1925; Miller E. M., Australian literature, 2 vls, Melbourne, 1940.

XII. Печать.

В А. С. издаётся 20 газет и 11 журналов, имеющих широкое распространение. Печать демократического лагеря возглавляет орган компартии — газета «Трибюн». Большая часть прессы носит коммерческий характер. Наиболее крупное газетное агентство «Острейлиан Ассошиэйтед Пресс» («Австралийское газетное объединение») тесно связано с

англ. агентством Рейтер. Самые крупные буржуазные газеты: «Санди Телеграф», «Сан», «Дейли Телеграф», «Санди Сан», «Сидни Морнинг Геральд», «Дейли Миррор» (издаются в Сидни), «Аргус», «Геральд», «Санди Ньюс Пикториэл» (издаются в Мельбурне).

Буржуазная печать контролируется крупными монополиями и тесно связана с англ. газетными трестами. После второй мировой войны значительно усилилось влияние на австралийскую печать американских газетных трестов. Буржуазная печать систематически выступает с клеветой против Советского Союза и ведёт злостную пропаганду агрессивной войны.

АВСТРАЛИЙЦЫ — см. *Австралийский Союз*, Население.

АВСТРАЛИЯ. Содержание

I. Физико-географический очерк 140
II. История открытия и исследования 147

I. Физико-географический очерк.

Общие сведения. Австралия — наименьший из материков, целиком расположенный в Южном полушарии. Площадь 7.631.500 *км*². Наибольшая ширина с З. на В. ок. 4.100 *км* и с С. на Ю.— ок. 3.200 *км*. Южный тропик (тропик Козерога) проходит, примерно, через середину материка и потому бо́льшая часть его лежит в пределах тропического и субтропич. поясов. Самая северная точка—мыс Йорк (10°41′ ю. ш.) — находится всего в 1.130 *км* от экватора; крайняя южная — мыс Вильсон (39°11′ ю.ш.); западной точкой является мыс Инскрипшен, находящийся на о-ве Дёрк-Хартог (113°05′ в. д.) (западной точкой самого материка является мыс Стип — 113°07′в.д.), а крайней восточной — мыс Байрон (153°35′ в. д.). С востока, юга и с запада А. окружена открытым океаном или открытыми краевыми морями, и только на севере, где от А. протягивается к Азии как бы мост, состоящий из больших и малых островов, лежат отграниченные ими полузакрытые моря. Северные берега А. омывают моря Арафурское и Тимор, восточные — Коралловое и Тасманово моря, южные и западные — Индийский океан. Ближе всего к А. расположена Новая Гвинея, отделённая от А. Торресовым проливом (ширина пролива против мыса Йорк — 170 *км*). Другими ближайшими к А. островами являются Тимор, Сумба, Флорес, Сумбава, Ява и др., на Ю.-В.— материковый о-в Тасмания.

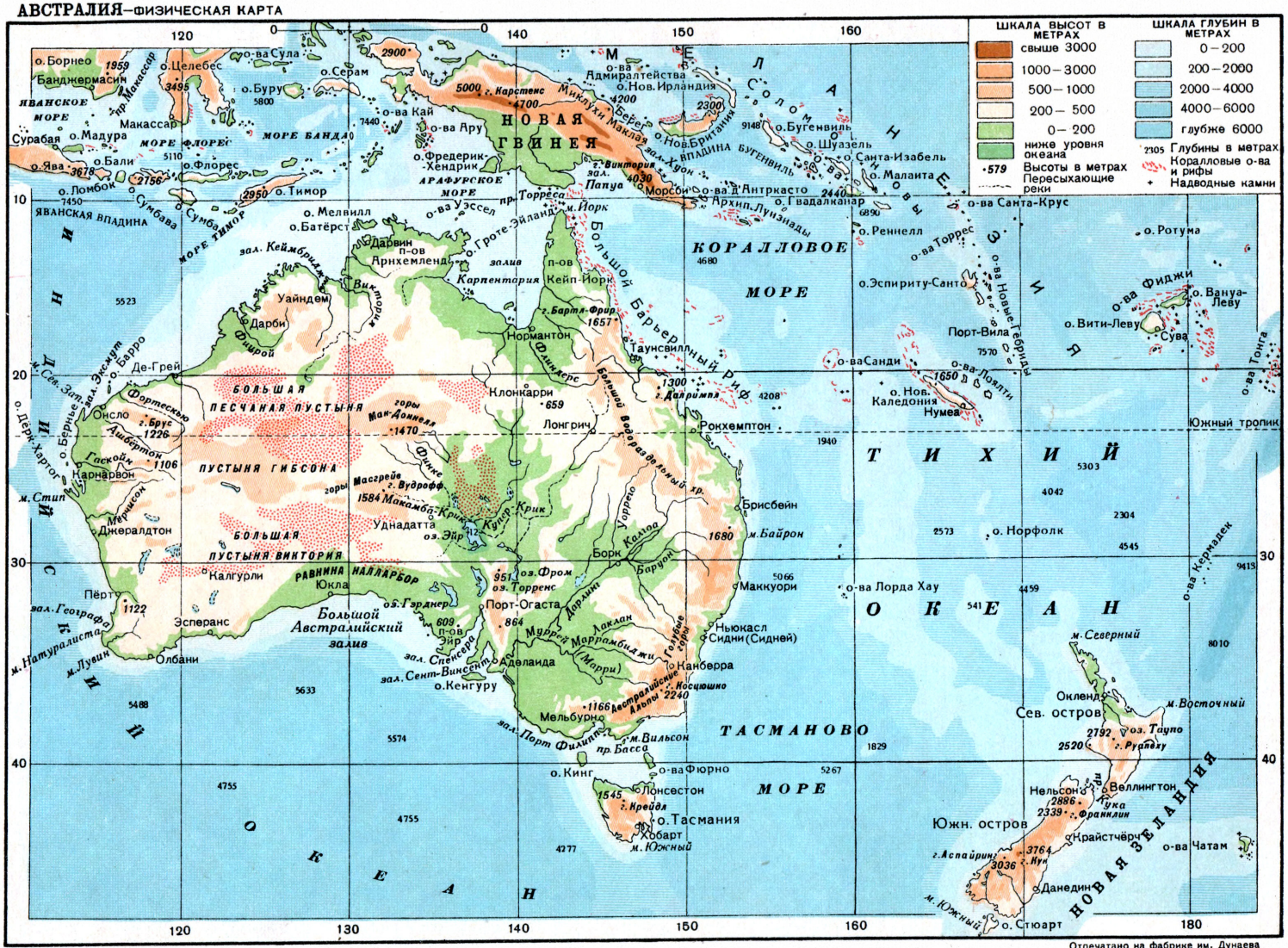
Австралийский материк отличается большой компактностью и малой расчленённостью береговой линии. Только два крупных залива: Карпентария — на севере и Большой Австралийский — на юге вдаются в глубь побережья А. Западнее залива Карпентария находится дробно, но неглубоко изрезанный п-ов Арнхемленд. Около его сев.-зап. части расположены два значительных острова: Батёрст и Мелвилл. Между этими островами и материком лежит залив Ван-Димена. У зап. входа в залив расположен ближайший к Европе порт Дарвин. Дробно расчленённый берег продолжается и далее до г. Брума. Участок между гг. Уайндем и Дарби австралийцы называют «побережьем Риа». Несмотря на сильную расчленённость сев.-зап. побережья и наличие глубоких бухт и заливов, попытки основать здесь портовые города терпели неудачу, с одной стороны, из-за высоких амплитуд приливо-отливов (в нек-рых местах они превышают 10 *м*), а с другой,— из-за неблагоприятных климатич. условий. Весь зап. берег слабо расчленён. Несколько севернее тропика находится вытянутый вдоль берега мыс Северо-Западный и образованный им залив Эксмут. Южнее тропика вытянут вдоль берега ряд островов; между ними и материком находится Акулий залив (Шарк-Бей). В самой южной части зап. побережья, в устье р. Лебединой (Суон), находится большой порт Фримантл. Побережье Большого Австралийского залива не имеет ни полуостровов, ни мысов, ни заливов. С востока его ограничивают идущие подряд три полуострова: Эйр, Йорк и Флёрьё;

Мыс при входе в Порт-Джэксон.

между ними расположены заливы Спенсер, Сент-Винсент и Энкаунтер (с устьем р. Муррей). Против п-ова Йорк находится о-в Кенгуру. В вост. части южного побережья имеется обширный и хорошо укрытый от океанской волны залив Порт-Филипп, в сев. части к-рого расположен один из крупнейших городов А. и столица штата Виктория г. Мельбурн. Восточное побережье материка совсем не имеет крупных заливов, однако здесь есть целый ряд сравнительно глубоких устьев рек, куда могут заходить морские суда. Нек-рые из затопленных речных долин образовали прекрасные естественные гавани; к их числу относятся бухты Ботани-Бей, Брокен-Бей и одна из лучших гаваней мира — Порт-Джэксон, на берегах к-рой вырос Сидни — столица Нового Южного Уэльса и самый большой город А. Столица штата Квинсленд г. Брисбейн также расположен в 18 *км* от устья одноимённой реки; здесь имеется порт, отгороженный от моря цепью небольших песчаных островов. Очень простую береговую линию имеет п-ов Йорк. На севере он переходит в группу мелких островов, заполняющих Торресов пролив (о-в Принца Уэльского, о-в Четверга и др.). В зап. части залива Карпентария находится крупный о-в Гроте-Эйланд, в южной — о-в Морнингтон и др. Характерной особенностью вост. побережья является Большой Барьерный риф, к-рый протягивается на 2.000 *км* вдоль берега от Торресова пролива почти до южного тропика. Нек-рые рифы образуют выступающие над уровнем моря острова. Между Барьерным рифом и материком находится так называемый внутренний канал, по к-рому осуществляется судоходство.

Геологическое строение. По своему геологич. строению А. представляет единое целое с Тасманией и юж. частью Новой Гвинеи, от к-рых она отделена неглубокими (30—60 *м*) проливами, возникшими в новейшее время. Бо́льшая часть А., расположенная к западу от береговых горных цепей, представляет собой платформу, состоящую из двух древнейших докембрийских кристаллич. массивов (щитов), частью перекрытых горизонтально залегающими осадками, и древней складчатой зоны гор Мак-Доннелл и Флиндерс, спаявшей эти щиты воедино. Начиная с девонского

АВСТРАЛИЯ—ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА



Зак. № 271/Д

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

500 0 500 1000 1500 км

периода, эта зона докембрийской и нижнепалеозойской (каледонской) складчатости являлась частью обширной Австралийской платформы, охватывавшей также южную часть острова Новой Гвинеи. Палеонтологические данные показывают, что в течение долгого времени Австралийская платформа была соединена сушей с Индостаном, Мадагаскаром и Африкой, составляя вместе с ними единый древний материк *Гондвану* (см.). Остальная часть Австралии, т. е. горная область её вост. побережья, и о-в Тасмания представляют собой палеозойскую складчатую зону с широким развитием отложений среднего палеозоя. Вдоль цепи островов: Новая Гвинея, Новая Каледония и Новая Зеландия протягивается зона более молодой мезозойской и третичной складчатости, к-рая образует внешнюю дугу складчатого обрамления Австралийской платформы. Более подробно геологич. строение крупных структурных элементов А. может быть охарактеризовано следующим образом (см. схему геологического строения Австралии).

Северная часть А. представляет собой древний массив, сложенный докембрийскими кристаллическими сланцами, смятыми в складки сев.-зап. простирания и прорванными гранитами. На размытой и выровненной поверхности докембрия залегают ненарушенные кембрийские и силурийские осадки и молодые базальты. Имеются также меловые и третичные отложения типа, характерного для *платформ* (см.). По направлению к Ю.-В. кембрийские и силурийские отложения погружаются под мощный покров триасовых, юрских (континентальных) и, в особенности, меловых (морских) отложений, занимающих обширную площадь т. н. Великого артезианского бассейна в вост. половине внутренней части материка (бассейн озера Эйр, р. Купер-Крик и верхнего течения р. Дарлинг). В пределах этого бассейна меловые и третичные отложения залегают почти горизонтально. На юге и на востоке из-под них выступают сложенные в складки палеозойские отложения (силур, девон).

Крайняя западная и юго-западная часть А. представляет собой второй крупный массив (щит), сложенный гранитами и древними докембрийскими кристаллич. сланцами, смятыми в складки сев.-зап. простирания. На зап. побережье А. на выровненной поверхности этих пород залегают маломощные ненарушенные девонские, каменноугольные, пермские, юрские и верхнемеловые отложения. Верхний карбон и нижняя пермь здесь представлены континентальными ледниковыми отложениями, а юра — морскими осадками небольшой мощности. На Ю.-В. (в районе Юкла) этот щит прикрыт отложениями третичного моря.

Между вышеописанными щитами Северной и юго-зап. А. протягивается от залива Робак через Большую Песчаную пустыню и далее вдоль гор Мак-Доннелл полоса кембрийских и нижнесилурийских отложений, смятых в складки, простирающиеся с З.-С.-З. на В.-Ю.-В. В Центральной А. они скрываются под горизонтально залегающими меловыми отложениями западной части Великого артезианского бассейна и затем вновь появляются южнее, в хребте Флиндерс, но уже с меридиональным простиранием. Таким образом, эта каледонская складчатая зона, разделяющая кристаллич. щиты Северной и юго-зап. А., имеет крутой коленообразный изгиб в центральной части материка. В хребте Флиндерс мощные (7.000 *м*) геосинклинальные отложения кембрийского возраста были дислоцированы уже в верхнекембрийскую эпоху.

Восточная часть А. (береговые горные цепи) и о-в Тасмания представляют собой широкий герцинский складчатый пояс, в к-ром мощный комплекс палеозойских отложений (морские осадки силура, девона и нижнего карбона, континентальные отложения пермо-карбона) смят в складки северо-восточного, меридионального и северо-западного простирания, образовавшиеся в течение девона — карбона и усложнённые позднейшей складчатостью. После оледенения, широко распространившегося в А. в конце карбона, наступил период накопления мощных пермских континентальных отложений во впадинах горной страны, сформировавшейся к этому времени на месте восточно-австралийской геосинклинали. Трансгрессия верхнемелового моря

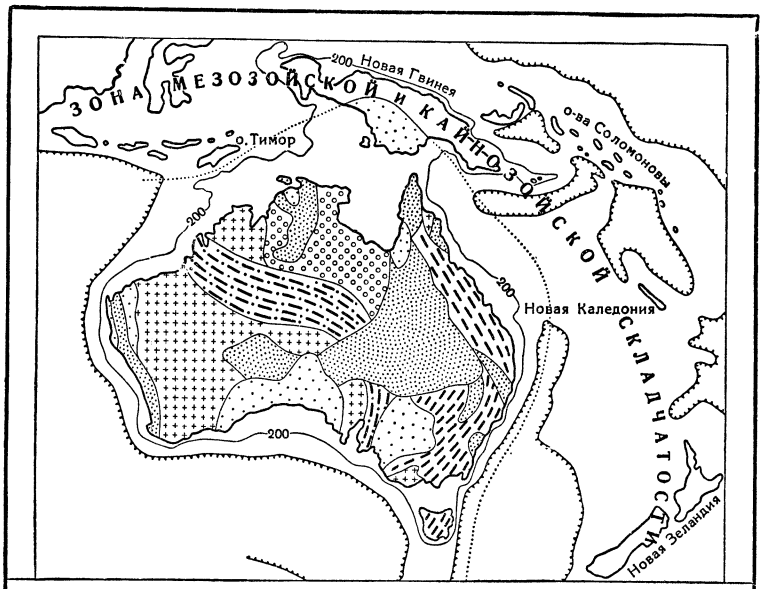


СХЕМА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ АВСТРАЛИИ, Н. ГВИНЕИ и ТАСМАНИИ

МАСШТАБ

400 0 400 800 1200 км

Условные обозначения:

- Области с поверхностным залеганием докембрийских гранитов и кристаллических сланцев (щиты)
- Области каледонской и, частью, протерозойской складчатости (нижний палеозой и докембрий г. Мак-Доннелл и Флиндерс)
- Области герцинской и, частью, каледонской складчатости (геосинклиналь восточной Австралии)
- Горизонтально залегающие отложения палеозоя на платформе
- Горизонтально залегающие отложения мезозоя на платформе и во впадинах герцинского складчатого пояса
- Горизонтально залегающие отложения кайнозоя на платформе
- Изобата 200 м
- Изобата 4000 м

перекрыла пониженные участки этого герцинского горного сооружения.

Таким образом, в А. известны отложения всех геологич. систем. Кембрийский период характеризуется распространением морских отложений на платформе в сев. части А. (известняки) и в пределах гор Мак-Доннелл и Флиндерс (ледниковые моренные отложения нижнего кембрия, сланцы, кварциты и известняки с археоциатами среднего кембрия, красноцветные песчаники и сланцы верхнего кембрия). Силурийские отложения известны также в Сев. А. (на платформе), в горах Мак-Доннелл (песчаники и кварциты с прослоями известняка) и в ядрах антиклиналей верхнепалеозойского (герцинского) складчатого пояса Вост. А. Морские отложения девонской системы распространены гл. обр. в юго-восточной А. Нижний девон здесь представлен туфогенными породами и красноцветными песчаниками, средний и верхний отделы девона — доломитами и известняками. В сев.-зап. А. к девону относятся конгломераты, песчаники и сланцы, переслаивающиеся с покровами лав и с известняками. В Вост. А. на девонских отложениях залегают песчаники с морской фауной нижнего карбона. На них несогласно залегают верхний карбон (ледниковые моренные отложения и морские известковые осадки, переслаивающиеся с пресноводными осадками, частью угленосными) и, выше по разрезу, пермские угленосные песчано-глинистые толщи с характерной для материка Гондваны глоссоптериевой флорой.

Континентальные, частью вулканогенные отложения триаса и юры известны местами в Северной и Восточной А., а морские отложения юрского возраста (бат, келловей) — по зап. берегу материка. Отложения мелового периода занимают огромную площадь во внутренней части материка, будучи представлены морскими осадочными породами (глины, пески, мергели) Великого артезианского бассейна, к-рые на вост. окраине бассейна переслаиваются с пресноводными угленосными отложениями. К концу верхнемеловой эпохи обмелел пролив, через к-рый меловое море внутренней А. соединялось с океаном в районе нынешнего залива Карпентария. С этого времени внутреннее море превратилось в озеро, которое постепенно опреснилось и было занесено песчаными осадками. Угленосные континентальные отложения мелового периода имеются на о-ве Тасмания. В Зап. А. известны мелоподобные известняки с морской фауной верхнего мела. Третичные известковистые песчаники и мелоподобные известняки занимают небольшие площади по берегам А., в особенности на юге. Четвертичные континентальные отложения широко развиты во всех низменностях (многие из к-рых представляют собой бессточные впадины) и по широким речным долинам австралийского материка. Третичные и четвертичные сбросо-глыбовые движения обусловили современные очертания материка, возникновение проливов Басса и Торреса, бухты Мельбурна и пр. Эти разломы столь недавнего происхождения, что, как полагают, население о-ва Тасмания перекочевало из А. сухим путём. Следы молодых колебаний береговой линии (затопление древних долин и т. п.) видны во многих местах по берегам А. Таким образом, с конца мела почти вся территория А. не покрывалась морем. Ниже уровня моря опускались только окраины материка. Интересной палеоклиматической особенностью А. является трижды повторявшееся здесь оледенение (в нижнем кембрии, в конце карбона и в меловом периоде).

Как уже было указано, А. с востока окаймляет зона мезозойской и третичной складчатости, к-рая протягивается от Зондского архипелага через северную, горную часть о-ва Новая Гвинея, Соломоновы и Ново-Гебридские о-ва, Новую Каледонию и о-в Норфолк до Новой Зеландии. Эта юная складчатая страна отделена от материка впадинами глубиной до 4.000—5.180 *м*, но в геологическом отношении вместе с герцинскими горными цепями Вост. А. образует часть закономерно развивавшегося складчатого обрамления австралийской платформы.

Полезные ископаемые. Важнейшими полезными ископаемыми А. являются золото и каменный уголь. Наиболее богатые рудные районы А. приурочены к выступам докембрийского фундамента в зап. части материка и к юж. половине палеозойского складчатого пояса в Зап. А. и на востоке материка. Жильное золото связано здесь с древними кристаллическими породами. Золотоносные четвертичные отложения имеются во внутренних частях страны. Месторождения платины связаны с ультраосновными породами востока А. Месторождения меди имеются на востоке и в сев. части А. Месторождения свинца, серебра и цинка известны в различных частях страны (Брокен-Хилл, Маунт-Айса в Квинсленде и др.). Железорудные месторождения известны в А. в большом количестве. Месторождения вольфрама незначительны. Оловянные месторождения имеются в юго-зап. А. Месторождения урана и радиевых руд известны в хребте Флиндерс. В Зап. А. месторождение Пилбарра содержит, наряду с золотом, силикаты тантала, ниобия и тория в кварцево-полевошпатовых жилах. Драгоценные камни (опалы, сапфиры, алмазы) известны в ряде месторождений в зап. и юго-вост. частях материка. Залежи каменного и бурого угля сосредоточены гл. обр. в верхнепалеозойском складчатом поясе Вост. А. Они приурочены к отложениям верхнекаменноугольного, пермского, триасового, мелового и третичного возрастов. О разработке полезных ископаемых см. в статье *Австралийский Союз*.

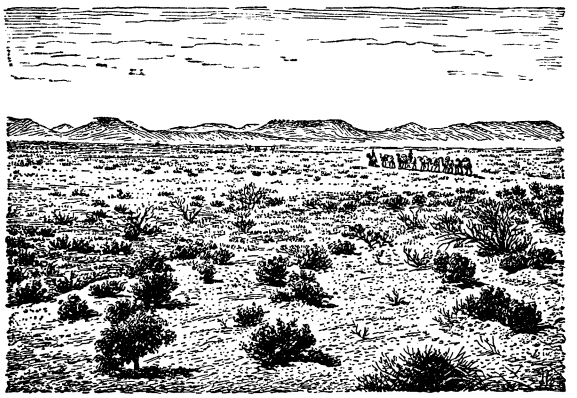
Лит.: Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, т. 1, 4 изд., М.—Л., 1947 (ч. 2, гл. 3 — Австралия и острова Меланезии и Микронезии); David T. W. E., Explanatory notes to accompany a new geological map of the Commonwealth of Australia. Sydney, 1932; Howchin W., The Geology of South Australia. 2 ed., Adelaide, 1929; Clarke E. de Courcy, Middle and West Australia, Lpz., 1938 (Regionale Geologie der Erde, Bd 1, Abschn. 7); Kober L., Tektonische Geologie, B., 1942.

Рельеф. В целом А.— невысоко приподнятая над уровнем моря страна. Около 95% её поверхности не поднимается выше 600 *м* над уровнем моря. Наиболее возвышенна вост. окраина, отделённая обширной впадиной от плоскогорья, занимающего зап. половину А. Для А. весьма характерно однообразие высот, сохраняющееся на больших пространствах. По орографич. особенностям в А. можно выделить следующие основные единицы.

Западное плоскогорье, занимающее почти всю зап. половину А., со средней высотой 300 *м*. Оно наиболее приподнято на З. и на Ю.-В. и представляет собой древнюю выровненную страну, сложенную докембрийскими кристаллич. породами. Местами поднимаются отдельные останцовые массивы. В зап. части находятся возвышенности Хаммерсли и Ашбёртон (с высотами около 1.200 *м*). В вост. части щита возвышаются массивы Рейнолд, Странгуэй, Мак-Доннелл, Джемса, Роулинсона, Петерманна, Масгрейв (1.500 *м*) и др. На Ю.-З. плоскогорье круто обрывается к узкой прибрежной равнине; этот обрыв высотой в 550 *м* носит назва-

ние хребта Дарлинг. В самой южной части плоскогорья возвышается хребет Стёрлинг (930 *м*).

Равнина Налларбор (Бездревесная) простирается к С. от Большого Австралийского залива до Большой пустыни Виктория. Поверхность равнины идеально ровная; в среднем она



Долина Финке в Центральной Австралии.

поднята на высоту ок. 100 *м* над уровнем моря, не имеет ни долин, ни оврагов, но усложнена рядом карстовых форм в виде впадин (до 300 *м* в поперечнике) и воронок. Много подземных пещер.

Южно-Австралийские горы, начинаясь от вост. окраины Большого Австралийского залива, протягиваются на север. Эти горы сложены докембрийскими и кембрийскими породами, на к-рых сохранились остатки размытых третичных отложений. Молодые поднятия произошли в конце третичного времени. В результате был образован о-в Кенгуру и п-ов Флёрьё с горами Лофти (до 700 *м*). Далее эти горы переходят в хребет Флиндерс (св. 960 *м*). От юж. конца хребта к С.-В. отходит широкий кряж Олэри (до 600 *м* высоты).

Большая Южно-Австралийская долина является широким грабеном, сопровождающим с З. Южно-Австралийские горы. Его

Ландшафт Центральной Австралии.

юж. часть образовала залив Спенсера, а северная — занята впадиной оз. Торренс.

Центрально-Австралийская впадина протягивается поперёк материка от залива Карпентария к устью р. Муррей. Её поверхность пересечена лишь сухими долинами рек («крики»). Глубокая депрессия оз. Эйр лежит на 12 *м* ниже уровня моря. Самая южная часть впадины нередко выделяется в особый район, как равнина Муррея; она более расчленена реками этой системы.

Большой Водораздельный хребет, или Восточное нагорье, представляет грандиозное горное сооружение верхнепалеозойского возраста, протягивающееся по окраине материка от мыса Йорк до Порт-Филиппа. Оно круто обрывается к Тихому океану и полого спускается на запад. Следствием этого, как и климатич. условий, оказывается сильная расчленённость вост. склона глубокими речными долинами и гораздо более слабое эрозионное расчленение зап. склона. В районе тропика нагорье заходит далеко на запад. В меловое время оно было выровнено, а в третичное — раздроблено и снова приподнято. Процессы складкообразования сопровождались мощными внедрениями гранитов, обнажившихся благодаря позднейшим процессам сноса. Расколы и разломы сопровождались излияниями базальтовых лав, создавших обширные покровы. Весьма сложная тектоника этого грандиозного сооружения обусловила сложную орографич. структуру нагорья. В нём можно выделить целый ряд отдельных частей, имеющих собственные названия. На п-ове Кейп-Йорк высоты в редких случаях превышают 500 *м*. К югу горы переходят в плоскогорье Атертон (выс. до 700 *м*). Ещё дальше следуют: хр. Денем, плоскогорье Бакленд, хр. Экспедиции, плато Новой Англии (св. 900 *м* высоты с отдельными вершинами до 1.500 *м*), плато Ливерпул, Голубые горы (против г. Сидни высота до 1.350 *м*), плато Манеру, Австралийские Альпы (рассечённое волнистое плато с высшей точкой материка — Таунсенд в массиве Косцюшко — 2.240 *м*, по другим данным— 2.234 *м*), Снежные горы, Пиренеи (св. 900 *м*) и Грампианы (св. 1.000 *м*).

Климат. Положение А. между 10° и 40° ю. ш. создаёт благоприятные условия для сильного нагревания её поверхности. Вследствие существующей над материком воздушной циркуляции и устройства поверхности А. охлаждающее влияние океанов сказывается только на сравнительно небольших прибрежных полосах. Основным поставщиком влаги должны являться ветры восточных румбов; однако, наталкиваясь на преграду в виде Большого Водораздельного хребта, они отдают крутому вост. склону почти всю свою влагу. Области, лежащие западнее, оказываются в «дождевой тени», и поэтому на большой части пространства А. имеет резко выраженный континентальный засушливый климат. «Проблема воды всегда была и остаётся одной из самых серьёзных хозяйственных проблем А. Наличие громадных пустынных областей создаёт трудности использования природных богатств А.

Компактность материка и однообразие поверхности способствуют равномерному распределению температур. Это нарушается лишь в горных районах, где, естественно, температура падает с высотой. Самый жаркий район располагается по зап. побережью А. Средняя январская температура здесь держится ок. +35°. Поблизости Марбл-Бар и золотоносных разработок Налладжин, в тени, иногда изо дня в день, наблюдается суточный максимум +37°. Крайний север материка несколько прохладнее вследствие охлаждающего влияния моря. Средняя январская изотерма +30° пересекает п-ов Арнхемленд, южную часть п-ова Кейп-Йорк и, пройдя вдоль зап. склона Большого Водораздельного хребта, снова пересекает А. с востока на запад, выходя к побережью у г. Онсло. Изотермы января +25° и +20° следуют в

общем параллельно друг другу, тоже пересекая материк с востока на запад в его южной части. Наиболее прохладное лето наблюдается на крайнем Ю.-В., где январь имеет среднюю температуру + 18°. Второй прохладный район находится на Ю.-З. А.— в районе города Южный Крест. Зимой в северных тропич. районах средняя июльская температура составляет + 20°, + 26°, в Центральной А. + 12°, + 15°, в юго-вост. углу — несколько ниже + 10°. В обоих прохладных районах зимой температура иногда падает ниже 0°, а так как это районы интенсивного садоводства, то заморозки губительно отражаются на плантациях цитрусовых и виноградников. Более или менее устойчивые морозы держатся только в самых высоких частях Ю.-В. страны (Австралийские Альпы и др.).

Режим осадков теснейшим образом связан с распределением областей высокого и низкого давлений. Летом область низкого давления находится над сев.-зап. А., а высокого — над Большим Австралийским заливом. Вследствие этого тропич. районы находятся под воздействием сев.-вост. и сев.-зап. муссонов, несущих дожди, центральные и южные районы — под воздействием юго-вост. пассатов, не способных выделить влагу вследствие быстрого прогревания воздуха при движении над материком. Зимой распределение областей высокого и низкого давлений — иное. Центр высокого давления располагается над бассейном Муррея — Дарлинга. Полярный фронт проходит у юж. берегов А. При этом устанавливается субтропический циркуляционный режим, когда морской полярный воздух проникает в южную половину материка и выделяет осадки. Крайний Ю.-В. А. попадает в пояс зап. ветров, благодаря чему особенно обильные осадки выпадают на высоких зап. склонах. Восточное нагорье находится под воздействием пассатов — летом восточных, зимой — юго-восточных. Этим объясняется равномерное распределение осадков в течение года. Максимум осадков выпадает на сев.-вост. побережье А. Около порта Дуглас выпадает от 3.600 *мм* до 4.190 *мм* в год. Абсолютный годовой максимум осадков был отмечен здесь в 1921 на ст. Харви-Крик — 6.470 *мм*. Северные части Кимберли и Арнхемленда, весь вост. склон Большого Водораздельного хребта, крайний юго-запад А. и зап. половина Тасмании получают в год св. 1.000 *мм*. Остальные части Сев. А., зап. склоны Большого Водораздельного хребта, равнины Муррея, горы Лофти и Флиндерса, юго-зап. А. и вост. половина Тасмании получают от 1.000 *мм* до 250 *мм* в год. Следует отметить, что количество осадков при движении в глубь материка быстро падает. Однако настоящие засушливые области располагаются в юж. половине А. между тропиком и Большим Австралийским заливом. Их площадь занимает св. $^1/_3$ материка. Здесь выпадает менее 250 *мм* осадков, т. е. господствуют пустынные и полупустынные условия. Самым засушливым районом является котловина оз. Эйр, где выпадает не более 100—120 *мм* осадков в год. Снег выпадает в А. только в наиболее высоких частях материка.

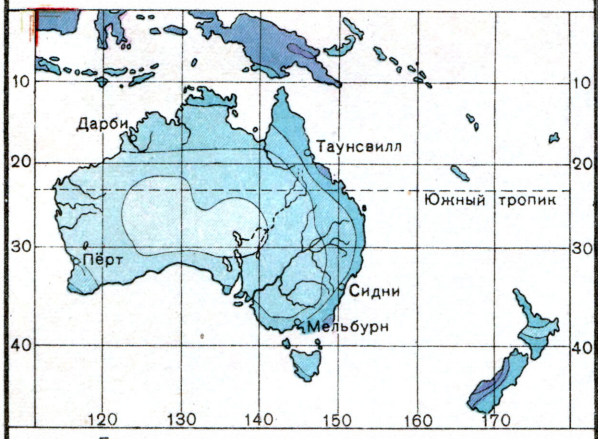
В хозяйственной жизни страны большую роль играет не только количество, но и степень устойчивости режима осадков. В этом отношении громадные пространства А. находятся в крайне неблагоприятных условиях. Более или менее равномерно в течение года осадки распределяются только по Восточному нагорью. Сев. половина равнинной А. получает основное количество осадков летом, южная — зимой. Бичом сельского хозяйства являются длительные засухи, продолжающиеся иногда по нескольку лет подряд. В такие годы трава полностью выгорает, посевы засыхают и от бескормицы начинается массовая гибель овец и крупного рогатого скота. Другой особенностью климата А. являются внезапные сильные ливни, когда через короткий срок сухие русла (т. н. крики) превращаются в бурные потоки, а крупные реки (Муррей, Дарлинг и др.) выходят из низких берегов, заливая громадные пространства на окружающих равнинах. Нередко за сутки выпадает 300 *мм* осадков. 3 апреля 1896 в Уайм-Крик (Зап. А.) в сутки выпало 706 *мм* осадков, т. е. почти три годовых нормы для этих районов.

Особенностью циркуляционного режима для Южной и юго-вост. А. являются сильные жаркие и сухие ветры, возникающие летом. Они наносят крупнейший ущерб сельскому хозяйству, иссушая на корню посевы, вынося громадные количества плодородной почвы. Для сев.-зап. А. характерно другое явление — разрушительные ураганы, носящие местное название «вилли-вилли». Это — тропические циклоны, зарождающиеся у зап. берегов Арнхемленда в период с ноября по апрель. Сначала они идут вдоль сев.-зап. побережья, затем поворачивают к югу и, пересекая материк, выходят к Большому Австралийскому заливу. Движущийся ураган, сопровождаемый жестокими ливнями, достигает максимальной силы в районе г. Онсло.

Гидрография. Громадное количество небольших, но многоводных рек сбегает в океан с восточного и юго-восточного склона Большого Водораздельного хребта. Эти реки несудоходны, но обладают большими запасами гидроэнергии, широко используемой. На зап. склоне Большого Водораздельного хребта также берут начало многочисленные реки, но они не получают постоянного и достаточного питания. Объясняется это тем, что Большой Водораздельный хребет отнимает у пассатов влагу на вост. склоне, но вследствие небольшой высоты не может её накопить на вершинах в виде снегов и ледников. Речные системы, направляющиеся на запад, в большинстве случаев быстро иссякают и теряются уже у подножья хребта. Самой крупной речной системой является система Муррея — Дарлинга. Муррей берёт начало на массиве Косцюшко и имеет длину 1.632 *км*. В верхнем течении он получает много притоков (из них самые крупные —.рр. Дарлинг и Лаклан с Маррамбиджи), имеет постоянный водоток и судоходен от устья до г. Эчука. Наличие мелководий и баров в устье пока еще препятствует пароходной связи с морскими портами. Дарлинг имеет длину 2.450 *км*. Начинаясь западнее Брисбейна под названием р. Кондамин, он затем принимает название Калгоа, а после слияния с р. Баруон получает название Дарлинг. Его важнейшие притоки Пару, Уоррего, Баруон (с Макуори, Гуайдир, Макинтайр и др.). Несмотря на громадный водосборный бассейн и густую систему притоков, Дарлинг несёт мало воды (иногда в низовьях — солёную), часто пересыхает, распадаясь на изолированные плёсы. Судоходство возможно только в половодье. Система верхнего Муррея широко используется для ирригации путём создания крупных водохранилищ и проведения оросительных каналов. Наиболее крупные плотины — Хьюм на Муррее и Барринджак на Маррамбиджи.

Реки тропической А. полноводны во время летних муссонных дождей и пересыхают зимой. На западном побережье реки весьма маловодны (Фицрой,

АВСТРАЛИЯ – ОСАДКИ

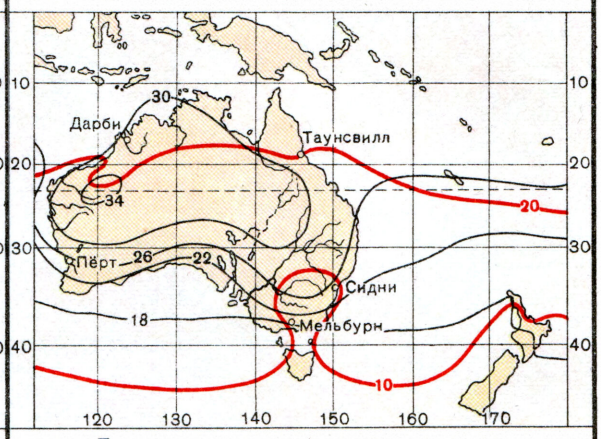


Годовые суммы осадков:

- менее 200 мм
- 200 – 500 ,,
- 500 – 1000 ,,
- 1000 – 2000 мм
- 2000 – 5000 ,,
- более 5000 ,,

1000 0 1000 2000 км

АВСТРАЛИЯ – ТЕМПЕРАТУРА

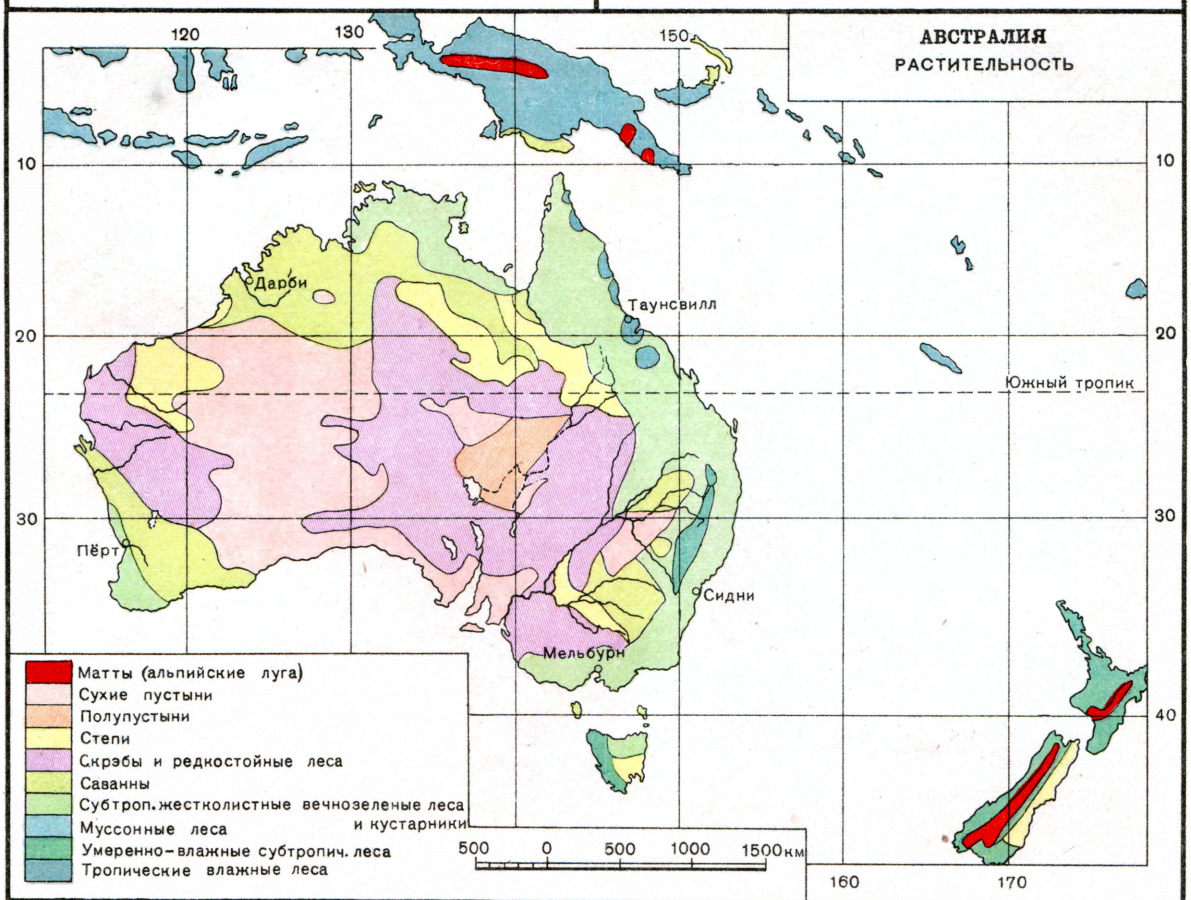


Температура воздуха, приведенная к уровню моря, в градусах С

- +22 — изотермы января
- 10 — изотермы июля

1000 0 1000 2000 км

АВСТРАЛИЯ
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ



- Матты (альпийские луга)
- Сухие пустыни
- Полупустыни
- Степи
- Скрэбы и редкостойные леса
- Саванны
- Субтроп. жестколистные вечнозеленые леса и кустарники
- Муссонные леса
- Умеренно-влажные субтропич. леса
- Тропические влажные леса

Составил Говорухин В. С.

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

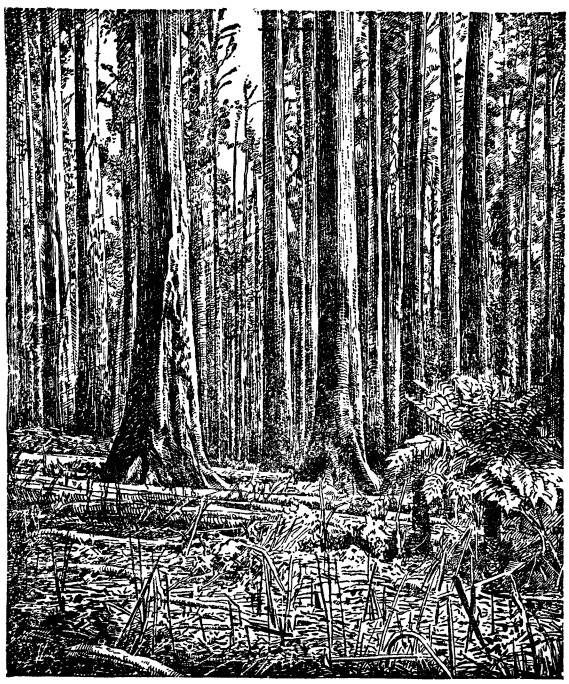
Де-Грей, Фортескью, Ашбёртон и т. д.); важнейшей из них является короткая, но глубокая в нижнем течении р. Лебединая (Суон), на берегах которой расположен г. Пёрт. Южное побережье совсем не имеет рек. Внутренняя А. пересечена сетью сухих русел, так называемых криков, к-рые наполняются водой лишь в периоды обильных дождей. Крупнейшими являются Купер-Крик, Дайамантина, Финке и некоторые др. Устья «криков» либо теряются в песках, либо оканчиваются в замкнутых солёных озёрах.

Самыми большими озёрами А. являются: Эйр, Торренс, Гэрднер, Эверард — в штате Юж. Австралия; Амедеус, Мак-Дональд, Хопкинс — в центре материка. Большой озёрный район, насчитывающий около 200 озёр, находится в штате Западная Австралия, где озёра представляют наиболее глубокие части теперь исчезнувших речных долин. Все перечисленные озёра — солёные. Многие из них в течение нескольких лет подряд представляют высохшие котловины, покрытые вязким илом или соляной коркой, а после обильных дождей снова наполняются водой. Пресные озёра известны только в нек-рых районах Большого Водораздельного хребта и в Тасмании, однако все они представлены маленькими водоёмами.

Недостаток воды заставил широко использовать запасы артезианских вод. Особенно широко развито использование артезианских вод на западе Квинсленда. Однако некоторые артезианские бассейны имеют солоноватую или даже солёную воду. В настоящее время выявлены следующие артезианские бассейны: 1) Большой бассейн, на востоке А., 2) Муррейский бассейн (частично имеет самоизливающиеся источники), 3) бассейн Юкла, у с.-з. побережья Австралийского залива, 4) Прибрежный и 5) Северо-Западный бассейны, на З. материка, 6) Пустынный бассейн на С.-З., к Ю. от р. Фицрой, и 7) бассейн залива Кеймбридж. В настоящее время главным образом используются воды Большого бассейна; так, на его долю из 7 тыс. артезианских скважин, имеющихся в А., приходится примерно $5^1/_2$ тыс.

Почвы. Распределение почв на территории А. в общем подчинено закону широтной зональности, который нарушается только в вост. части материка, в области Большого Водораздельного хребта. В Сев. А. выделяется широкая прибрежная полоса оподзоленных и местами заболоченных тропич. краснозёмов. Южнее краснозёмы сменяются красно-бурыми сильно выщелоченными и коричневыми слабо выщелоченными почвами тропических саванн. В обширной по площади Центральной А., с её пустынными ландшафтами, наблюдается широкое развитие серозёмов, бурых пустынно-степных почв и почв песчаных и каменистых пустынь; последние приурочены гл. обр. к Центрально-Австралийской впадине. В пустынных областях имеются большие площади засолённых почв. Южная А. характеризуется каштановыми почвами, к-рые тянутся широкой полосой вдоль побережья и на крайнем юго-западе материка сменяются коричневыми и красно-бурыми почвами субтропич. саванн. Среди каштановых почв встречаются своеобразные солонцеватые почвы «малли». Почвенный покров Восточной и юго-вост. А. отличается значительной сложностью. Вдоль вост. побережья А. развиты подзолистые почвы. На вост. склоне Большого Водораздельного хребта широко распространены бурые лесные почвы, сменяющиеся в центре нагорья своеобразными чёрными почвами сухих саванн. Западный склон нагорья занят коричневыми почвами сухих лесов и кустарников На высоких вершинах нагорья встречаются горно-луговые почвы. Земледелие в А. приурочено гл. обр. к бурым лесным почвам, чёрным почвам сухих саванн и каштановым почвам. Весьма плодородными считаются почвы, развитые на базальтах.

Растительность и животный мир. А. очень бедна лесами. Лишь на узкой полосе вост. побережья, где Большой Водораздельный хребет задерживает влажные ветры, дующие с Тихого ок., встречаются участки влажных тропич. лесов, а южнее 20° ю. ш.—субтропич.



Эвкалиптовый лес.

леса; в юго-вост. части А. растут вечнозелёные жестколистные леса, гл. обр. из эвкалиптов, акаций, казуарин, протейных. На С. и зап. склонах Вост. нагорья находятся редкостойные саванновые леса, гл. обр. из эвкалиптов, казуарин, акаций, переходящие в глубь страны в саванны с отдельными редко разбросанными деревьями тех же пород. Леса А. дают ценную строительную и техническую древесину. Саванны А. используются как пастбища. Остальная, бо́льшая, часть территории Австралии занята полупустынями и пустынями (см. карту растительности).

Фауна А. относится к фауне Австралийской зоогеографической области (см. *Австралийская область*). Она отличается большим числом эндемичных (свойственных лишь данной местности) форм: 28 из 31 рода млекопитающих; 100 из 270 родов птиц; около половины рода насекомых и т. д. Не говоря о *клоачных* (см.) и о большинстве *сумчатых* (см.), столь характерных для А., даже немногие плацентарные млекопитающие (динго, нек-рые мышевидные грызуны и др.) свойственны только А. Северное и сев.-вост. побережье, покрытое роскошными тропич. лесами, населено древесными кенгуру, кускусами, райскими и беседковыми пти-

цами, казуарами, какаду, сорными курами и мн. др. К вост. побережью с его лесами субтропич. климата приурочены утконос, коала, вомбат, сумчатая летяга, сумчатая куница, лирохвост; в рр. Барнетт и Мэри сохранилась двоякодышащая рыба цератод и барраmунда (из сем. костеязычных). Далее, в глубь материка, простираются саванны с характерными для них исполинскими кенгуру и эму. Саванны сменяются обширными, почти непроходимыми зарослями вечнозелёных кустарников (скрэб), в к-рых обитают кустарниковые кенгуру, кенгуровые крысы, сумчатый медоед, собачий кузу, различные кустарниковые птицы. Центральное плато А. занято бесплодной песчаной пустыней, на западе доходящей почти до океана. В степном районе бессточной р. Финке живёт сумчатый крот; из грызунов — сумчатые прыгуны и тушканчикообразные крысы, образом жизни сходные с настоящими тушканчиками. Здесь же водится сумчатый мурашеед, питающийся муравьями и термитами. В норах живёт ночной земляной попугай. Обитающие здесь крупная ящерица молох и плоскоголовая жаба хиролептес имеют специальные приспособления для сохранения в теле влаги. По А. широко распространён замечательный представитель клоачных — ехидна, а также дикая собака динго. В результате хищнической деятельности колонизаторов значительная часть лесов А. вырублена и многие эндемичные животные сильно истреблены (исполинский кенгуру, коала и др.). Европейские кролики и лисица, а также многие птицы успешно акклиматизировались и стали обычными обитателями А. Подробно о растительном и животном мире А. см. в статье *Австралийская область*.

Физико-географические области. В А. можно выделить 4 крупные физико-географические области: 1) Область тропической А., 2) Область пустынь Зап. А., 3) Область степей Центральной А., 4) Восточное нагорье.

1) Область тропической А. располагается на С. материка полосой от 150 до 500 *км* ширины. Её южная граница приблизительно совпадает с 18—20° ю. ш. Поверхность зап. половины области представляет б. ч. холмистое плоскогорье (600—700 *м* высоты), рассечённое глубокими долинами на ряд массивов. Побережье залива Карпентария — равнинно. На В. вдоль берега Кораллового моря — хребты Восточно-Австралийских гор, понижающихся к северу. Климат тропический, муссонного типа. Средние температуры наиболее холодного месяца (июля) +20°, +25°, наиболее жаркого (ноября) +28°, +32°. Годовое количество осадков 600—1.800 *мм*. Из рек наиболее значительны: Виктория, Флиндерс, Фицрой, несущие воду круглый год. Почвы — оподзоленные тропич. краснозёмы и почвы тропич. саванн. Растительный покров зависит от количества выпадающих осадков. На побережье и на вост. склонах гор (до высоты 800—1.000 *м*) — тропич. леса; пространства внутри области заняты саваннами, где среди травянистого покрова поднимаются группами эвкалипты, акации, казуарины. На юге — заросли колючих кустарников.

2) Область пустынь Зап. А. (и субтропический юго-запад А.) занимает весь запад материка, приблизительно до 140° в. д. По характеру поверхности представляет плоскогорье, невысоко приподнятое над уровнем моря, слабо расчленённое эрозионной сетью. Основные элементы рельефа созданы либо денудацией, либо тектоникой. Большая часть области испытывает недостаток влаги. Этим определяется наличие сети сухих русел (т. н. криков), солёных озёр, крайняя ксерофитность растительного покрова, широкое распространение типичных пустынь (Большая Песчаная, Гибсона, Большая Виктория, Арунта и др.). Растительный покров представлен рядом пустынных формаций. Одной из характерных являются кустарниковые ассоциации — скрэбы (скрабы), состоящие из кустарников эвкалипта, с примесью других

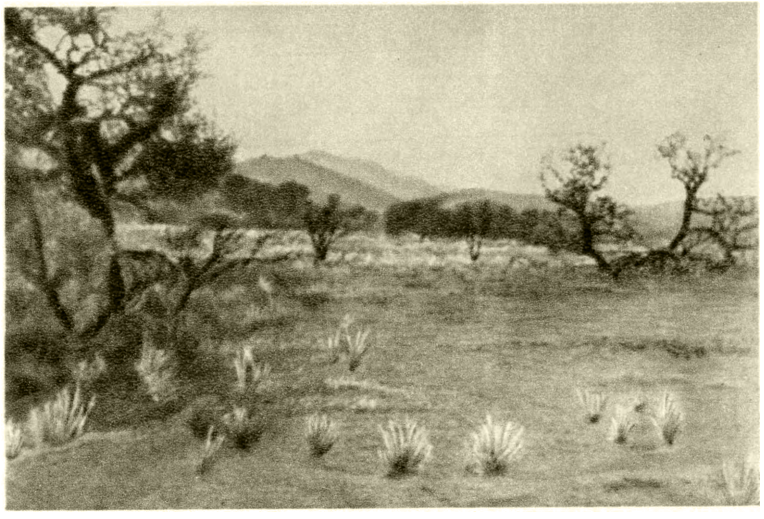
Заросли скрэб.

кустарников и редкими сухолюбивыми злаками. На песчаных участках разбросаны отдельные деревья казуарины и др. Из зверей характерны сумчатый крот, ехидна, тушканчиковая крыса. Из птиц — эму и несколько видов голубей и др. Исключением является юго-зап. угол материка с его субтропич. климатом, густыми эвкалиптовыми лесами, а также п-ов Эйр.

3) Область степей Центральной А. лежит восточнее предыдущей, простираясь на В. до Восточно-Австралийских гор. Она представляет в своей сев. части холмистые пространства, южнее к-рых расположена Центральная равнина. Крайний юг занят низменностью Муррея — Дарлинга. Климат здесь тоже засушливый, но всё же близость к горной дуге, окаймляющей вост. побережье материка, создаёт целый ряд благоприятных условий. К ним относятся, прежде всего, более обильное выпадение осадков, наличие стекающих с гор рек, благоприятные для образования артезианских вод геологич. условия. Вместе с тем, здесь более плодородны почвы и богат растительный покров. Южная часть имеет более влажный климат и орошается водами системы Муррея. Здесь находится плодородная равнина «Риверина». Бо́льшая часть этого района занята саваннами с рощами эвкалиптов, акаций, древовидных лилейных, меньшая — злаковыми степями.

4) Восточное нагорье — область, наиболее богатая осадками, причём максимум их выпадает на вост. стороне, а к З. они постепенно уменьшаются. С этим связано наличие пятен влажных тропич. лесов в Сев. Квинсленде и густые эвкалиптовые леса на всём остальном пространстве вост. склона. Высокие части нагорья несут преимущественно леса паркового типа, на зап. склоне они переходят в саванны, а потом в степи.

Лит.: Сиверс В. и Кюкенталь В., Австралия, Океания и полярные страны, перевод с 2 немецкого издания, СПБ, [1908] (Всемирная география, под общей редакцией В. Сиверса); Яунпутнин А. И., Австралия и Океания, Л., 1938; Милейковский А., Австралия. Очерк экономической географии, [Л.], 1937;



Ландшафт в районе гор Мосгрейв.

Массив горы Косцюшко. Озеро Клаб.

Лес в Восточной Австралии.

К ст. Австралия.

Рабочие-«ширеры» за стрижкой овец.

На сахарных плантациях в Квинсленде. Сбор тростника.

К ст. Австралийский Союз.

Ущелье Амкампеллилья. Горы Эверард.

Тропический лес в горах Комбевара.

К ст. Австралия.

Taylor T. G., Australia, 3 ed., N. Y., 1946; Privat-Dechanel P., Océanie, в книге: Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 10, P., 1930; Gentilli J., Australian climates and resources, Perth — Sydney, [1942], Hunt H. A., The climate and meteorology of Australia, Melbourne, 1923; Prescott J. A., The soils of Australia in relation to vegetation and climate, Melbourne, 1931 (Commonwealth of Australian Council for scientific and industrial Research. Bulletin № 52).

Население и экономико-географический очерк, см. *Австралийский Союз.*

II. История открытия и исследования.

Еще со времён классической древности в географической науке утвердилось мнение о существовании обширного материка в Южном полушарии; слухи о существовании большой земли к югу от Малайского архипелага стали известны европейским мореплавателям, посещавшим юго-вост. Азию еще в конце средних веков. Эти сведения были получены гл. обр. от малайцев, плававших между островами и, вероятно, подходивших иногда к сев. побережью А. для ловли трепангов. В 1295, возвратившись на родину из Китая, Марко Поло доставил сведения о южных островах, в т. ч. сведения о существовании Малой и Большой Явы. О последней говорилось как о «самом большом острове в мире». Карты Птолемея, переиздававшиеся в средние века, карты Ортелиуса (конца 16 в.) показывают обширную территорию, занимающую всё Южное полушарие к югу от тропика Козерога, которая называлась Terra Australis — название, впоследствии перенесённое на материк Австралии. Открытие материка, вероятно, принадлежит португальским и голландским мореплавателям. Судя по сохранившимся документам, можно считать, что, повидимому, одними из первых европейцев, увидевших берега А., была команда маленького голландского судна «Дюфкен», плававшего под начальством капитана Виллем Янца. Это судно в 1606 подходило к зап. берегу п-ова Кейп-Йорк в заливе Карпентария. Позднее испанец Торрес проплыл через пролив, отделяющий А. от Новой Гвинеи. Через 10 лет другое голландское судно «Эндрахт», под командой капитана Дёрка Хартога, прошло вдоль части зап. побережья А. в районе Акульего залива (Шарк-Бей). 25 окт. 1616 здесь была открыта группа островов, причём самый большой был назван именем капитана — Дёрк Хартог. В 1622 командой голландского судна «Лувин» был открыт юго-зап. мыс, до сих пор носящий имя этого корабля. В 1623 бурей было занесено в залив Карпентария голландское судно «Арнем», по имени к-рого и назван п-в Арнхемленд. В 1627 вдоль берегов Большого Австралийского залива прошёл капитан Тиссен. В 1642 А. Тасман прошёл южнее Австралии, примерно по 42 параллели, и открыл зап. берег острова, названного им Землёю Ван-Димена. Позже этот остров был переименован в Тасманию. Плавание 1642 показало, что предполагаемого обширного околополярного материка (Terra Australis incognita) в этих широтах не существует. Через 2 года (1644) Тасман обследовал залив Карпентария и прошёл на судне вдоль сев.-зап. побережья материка. Голландец Фламинг, высадившись на западном побережье, поднялся в 1697 вверх по реке, назвав её Лебединой. В 1688 и 1699 зап. побережье А. от Акульего залива до мыса Лувин было обследовано англ. моряком Дампьером.

Как видно, в течение 17 века ряд мореплавателей постепенно открыл и нанёс на карту почти всё побережье западной половины А. Эта обширная земля была ими названа Новой Голландией. Однако эта половина Австралии на большей части своего протяжения негостеприимна и пустынна. На бесплодных берегах не было ничего такого, что могло бы привлечь искателей наживы и богатств. Поэтому на всём протяжении открытого побережья не было основано ни одной колонии или хотя бы фактории.

Более богатые и удобные для европейцев восточные берега оставались неоткрытыми в течение всего следующего столетия. Этот берег был открыт Дж. Куком во время его первого плавания (19 апреля 1770) на пути из Новой Зеландии. 27 апреля был обнаружен австралийский берег под широтой 34°22′, где на следующий день Кук бросил якорь в бухте, названной впоследствии бухтой Ботани-Бей, неподалёку от нынешнего Сидни. Отсюда Кук прошёл вдоль всего побережья до Торресова пролива. Вновь открытую землю он назвал Новым Южным Уэльсом. В 1773 командир второго корабля экспедиции Кука — Т. Фюрно обошёл вост. побережье Тасмании. Уже через 18 лет после открытия Кука англичане высадили на берегах залива Порт-Джэксон первую партию ссыльных, насчитывавшую вместе с конвоировавшими её солдатами и администрацией около тысячи человек. Они и основали порт Сидни (1788). В конце 18 и в 1-й пол. 19 вв. вост. побережье А. посетил ряд русских экспедиций (М. П. Лазарева, Ф. Ф. Беллинсгаузена, М. Н. Васильева, Е. Н. Клочкова и др.), французских (Лаперуза) и английских. В 1798 капитан Басс открыл пролив, названный его именем. В конце 1798 — начале 1799 Басс и Флиндерс обогнули Тасманию и описали юго-вост. берег А.

Исследования внутренних частей материка начались от Сидни и были связаны гл. обр. с поисками колонизаторов пастбищ для скота. Впервые путь через горный хребет был найден в 1813 экспедицией Блэксленда и Уэнтворта. К 1825 район, прилегающий к Сидни, стал хорошо известен. Крупные экспедиции начались с 1828, когда Стёрт открыл Дарлинг, а в 1830 спустился вниз по Муррею до его устья. С 1830 по 1836 большие исследования произвёл Митчелл,— он осмотрел обширную область к югу от границы Квинсленда, открыв наиболее плодородную часть материка. В 1845 им были обследованы значительные территории в самом Квинсленде. В 1841 Эйр совершил труднейшее путешествие вдоль пустынного южного побережья материка, привёз первые сведения о его природе. С 1844 по 1845 Лейхард прошёл громадный путь вдоль Большого Водораздельного хребта и южнее залива Карпентария к нынешнему порту Дарвин. Эта экспедиция доставила первые научные сведения о природе тропич. А. Пересечения А. с Ю. на С. были совершены почти одновременно двумя экспедициями: экспедицией Бёрка и Уиллиса (в 1861), прошедшей от Аделаиды до залива Карпентария, и экспедицией Стюарта, к-рая прошла в 1860—62 от Аделаиды через центр материка. Этими экспедициями были доставлены первые сведения о центральных частях А.; кроме того, по маршруту Стюарта вскоре была проложена линия трансконтинентального телеграфа, связавшая А. с Европой. Широтные пересечения А. через пустынную зап. половину материка, тогда совсем неизвестную, были совершены: в сев. части Уорбертоном в 1873, в центральной —Форрестом в 1874 и Джайлсом в 1876, в южной — Джайлсом в 1875. В 1880 известный русский путешественник Миклухо-Маклай на свои собственные средства основал в г. Сидни зоологич. станцию для изу-

чения морской фауны. К 80-м гг. 19 в. материк стал известен во всех частях.

Из числа новейших экспедиций следует назвать экспедиции: Кёнинга, совершившего в 1906—08 большой переход на верблюдах через пустынную часть Зап. А. от Вилуна до Кимберли и обратно; Уайта, пересекшего в 1922 А. от Аделаиды до порта Дарвин на автомобиле; Уилкинса, руководившего в 1923—25 экспедицией Британского музея в Квинсленде и Сев. А.; Мэдигена — в 1929, исследовавшего на самолёте пустыню Арунта и котловину оз. Эйр; Д. Маккея, исследовавшего в 1926 Центральную А. и в 1928 Арнхемленд.

АВСТРАЛИЯ ЗАПАДНАЯ — наиболее обширный штат Австралийского Союза, занимает треть материка к З. от 129° в. д. Площадь 2.527,5 тыс. *км* ²; 525 тыс. жит (1947), в т. ч около 22 тыс. бесправных кочующих коренных австралийцев Городское население — 58%; важнейшие города (население 1947, в тыс.): г. Пёрт (адм. центр) — 245, его пригород и порт — Фримантл — 28, Калгурли — 12. А. З. очень слабо заселена (всего 7% населения Австралии). Малочисленные племена коренных австралийцев вымирают в результате колониального гнёта.

Природа. А. З.— волнистое плоскогорье с многочисленными (особенно в юго-зап. части) впадинами, занятыми солёными озёрами. На С.-З. плоскогорье рассекается глубокими долинами, между к-рыми на водоразделах возвышаются гранитные массивы (горы Брус —1.152 *м*, и др.). На Ю.-З. плоскогорье круто обрывается к прибрежной низменности. Климат сухой, пустынного типа. Большие площади заняты каменистыми пустынями: Большая пустыня Виктория, пустыня Гибсона и Большая Песчаная. Широко распространены заросли засухоустойчивых кустарников (кустарниковые эвкалипты, акации, казуарины).

Хозяйство. Значительная часть площади А. З.— полупустыня и используется как пастбище для экстенсивного скотоводства. Поголовье (в тыс. на 1947): крупный рогатый скот — 812, овцы — 9.787. Сбор шерсти (1946) — 36 тыс. *т* (9% всего сбора Австралии). Важная отрасль хозяйства — зерновое земледелие, сосредоточенное в небольшой, относительно увлажнённой части штата, на его ю.-з. побережье; обрабатывается ок. 1,5 млн. *га*, основная с.-х. культура — пшеница (площ. в 1946/47— 988 тыс. *га* — ок. 20% посевов Австралии, сбор — 648 тыс. *т*). Площадь лесов — св. 2 млн. *га*. А. З. даёт 65—80% всей добычи золота в Австралии; добыча (тыс. *кг*) в 1939—38, в 1946—19, основные центры приисков — Калгурли, Мёрчисон, Маунт-Маргарет; добывается также железная руда (на о-ве Кокату в бухте Ампи-Саунд), серебро (в 1946— 5,3 тыс. *кг*), уголь и пр. Обрабатывающая пром-сть невелика: имеется машиностроение (автомобилестроение в Пёрте, судостроение в Фримантле и др.), лесопильная и деревообрабатывающая, пищевая (в т. ч. мукомольная) и прочая пром-сть. Железных дорог (1946) — 8,2 тыс. *км*. Крупнейшая магистраль— зап. часть широтной трансконтинентальной линии, соединяющей Пёрт с вост. побережьем Австралии. Автодорог с покрытием — 18 тыс. *км* (1943), большая часть штата лишена путей сообщения.

АВСТРАЛИЯ ЮЖНАЯ — штат Австралийского Союза, площадь 984,3 тыс. *км*²; 649 тыс. жит. (1947), в т. ч. 2,8 тыс. бесправных кочующих коренных жителей — австралийцев, оттеснённых колонизаторами в пустыню. В городах живёт 63% населения; важнейшие города и порты: Аделаида (адм. центр, 375 тыс. жит. в 1947), Порт-Пири, Порт-Огаста.

Природа. Большая часть А. Ю.— волнистая равнина 200—300 *м* высоты с изолированно поднимающимися горными массивами (горы Масгрейв, Стюарт и др.) и многочисленными впадинами (иногда ниже уровня океана), занятыми солёными озёрами (Эйр, Гэрднер, Торренс и др.). Климат пустынный. Поверхность покрыта зарослями колючих кустарников (скрэба). На востоке и юго-востоке поднимаются Южно-Австралийские горы: Лофти, Флиндерс и Голер, замыкающие с севера п-ов Эйр Климат этой части А. Ю.— средиземноморский, растительность— вечнозелёные кустарники (маквис). Крайний Ю.-В. занят аллювиальной равниной рр. Муррея и Дарлинга, покрытой саванной. Климат переходный от влажного климата вост. побережья к пустынному внутренней Австралии.

Хозяйство. Большая часть А. Ю.— редко заселённый район пастбищного овцеводства; крупное земледелие сосредоточено на прибрежной ю.-в. окраине (99% населения). Из 60 млн. *га* с.-х. площади обрабатывается только 2,4 млн. *га*. Важнейшие с.-х. культуры (1946/47): пшеница (1.076 тыс. *га*— св. $^1/_5$ посевов всей Австралии сбор —753 тыс. *т*), ячмень и овёс, кормовые; виноград — 23 тыс. *га* (почти $^1/_2$ виноградников страны); фрукты. Поголовье (в тыс. на 1947): овцы — 7.959 (8% овец Австралии, сбор шерсти в 1946/47—42,4 тыс. *т*), крупный рогатый скот — 424. Роль горной промышленности за последние годы упала; во время второй мировой войны выросла новая обрабатывающая промышленность. Добывается медь, золото, железо. Выплавка свинца и цинка в Порт-Пири из концентратов руд Брокен-Хилла (в штате Новый Южный Уэльс у границы А. Ю.), чёрная металлургия (в Уайала), машиностроение (автостроение — в гг. Аделаида и Вудвилл, судостроение — в Уайала и др.), крупная фруктоконсервная пром-сть и виноделие. В промышленности занято ок. 60 тыс. рабочих. Железных дорог в 1947—6,2 тыс. *км*, в т. ч. части трансконтинентальной широтной ж. д. и меридиональной ж. д. Порт-Огаста — Алис-Спрингс (в Сев. территории). Автодорог с покрытием —27 тыс. *км* (1944). Река Муррей судоходна на 400 *км* от устья.

АВСТРАЛО-АЗИАТСКОЕ СРЕДИЗЕМНОЕ МОРЕ — группа морей, лежащих между материками Азии и Австралии. Состоит из Южно-Китайского, Яванского, Зулу, Флорес, Бали, Саву, Банд, Молуккского, Целебесского, Тимор, Арафурского и других морей, отделяющих друг от друга о-ва Малайского архипелага. Площадь ок. 8 млн. *км*². Глубина до 7.440 *м*. Моря являются «областями опускания» земной коры.

Первые крупные гидрологич. работы в А.-А. С. м. были проведены С. О. Макаровым на корвете «Витязь» в 1888. Результаты наблюдений даны в работе С. О. Макарова «„Витязь" и Тихий океан» (2 т., СПБ, 1894). В 1929—30 проводившая в А-А. С. м. гидрологические исследования голландская экспедиция на судне «Снеллиус» обнаружила резкие неровности дна и обрывистые склоны до 25—27°.

АВСТРАЛОИДНАЯ РАСА — группа своеобразных антропологических типов Южной Азии и Океании, связанных общностью происхождения и известным морфологическим сходством. Наиболее типичными представителями А. р. являются австралийцы. Другие её варианты распространены среди отдельных народностей Индии, Индо-Китая, Южного Китая и Индонезии (ведды Цейлона, сенои Малак-

ки, тоала Целебеса и др.), а также среди *айнов* (см.), меланезийцев и полинезийцев.

Преимущественно тёмная окраска кожи, широкий нос, частый *прогнатизм* (см.), утолщённые губы и нек-рые другие признаки сближают А. р. с *негроидной расой* (см.). Новейшие работы советских исследователей (Г. Ф. Дебец, Я. Я. Рогинский, Н. Н. Чебоксаров) показывают, что обе расы могут быть объединены в экваториальную или негро-австралоидную большую расу, сложившуюся еще в верхнем палеолите в условиях тропич. климата с усиленным солнечным освещением и высокой влажностью воздуха. Вероятная область формирования австралоидов — юго-восток Азии, откуда они распространились по всей Океании.

Характерными особенностями А. р. являются также большей частью узковолнистые, курчавые волосы, удлинённый, узкий череп, нередко наклонный лоб и развитое надбровье, небольшие абсолютные размеры лица. Антинаучные «теории» об особой «примитивности» А. р., распространённые среди реакционных зарубежных антропологов, лишены какого-либо фактич. основания, но широко используются империалистами для оправдания беспощадной эксплоатации, а часто и физического уничтожения колониальных народов.

АВСТРАЛОПИТЕК — ископаемая человекообразная обезьяна, череп к-рой найден впервые в 1924 в Юж. Африке, близ Таунгса. А. жил, повидимому, в плиоцене (конец третичного периода) и вымер в первой половине плейстоцена. По всей вероятности, А. жили не на деревьях, а на земле. По строению черепа А. занимал промежуточное положение между гориллой и шимпанзе, несколько ближе к последнему; в то же время по ряду признаков (объём мозговой коробки ок. 400 *см*³., короткое лицо, особенности зубов и др.) А. сильно приближался к человеку, к-рого напоминал больше, чем современные человекообразные обезьяны. За истекшие четверть века найдены ещё черепа, челюсти, зубы А.

АВСТРИЙСКАЯ ШКОЛА в политической экономии — субъективное направление в буржуазной политической экономии, разновидность вульгарной политической экономии. Своё название получила в связи с тем, что главные представители этой школы (К. Менгер, Е. Бём-Баверк и Ф. Визер) жили в Австрии. А. ш. называют также венской школой, психологической школой.

А. ш. оформилась в 70-х гг. 19 в. Это был период большого подъёма рабочего движения, когда развернулась деятельность 1-го Интернационала и рабочий класс сделал первую попытку установить диктатуру пролетариата (Парижская Коммуна). Крупнейшим всемирно-историческим событием второй половины 19 в. в идеологической области явился выход в свет гениального произведения К. Маркса «Капитал». Сначала буржуазия безуспешно пыталась ответить на выход «Капитала» «заговором молчания». Затем, с начала 70-х гг. возникают всякого рода попытки «опровержения» экономического учения Маркса путём противопоставления ему «теорий», восхваляющих капитализм, пытающихся «обосновать» его вечность, отрицающих наличие эксплоатации рабочих и антагонистических противоречий между буржуазией и пролетариатом. А. ш. являлась одной из таких попыток. С первых же своих шагов А. ш. была на услужении у буржуазии в её борьбе с марксизмом.

Исходным пунктом экономич. учения Маркса является теория трудовой стоимости. Опираясь на неё, Маркс объяснил производство прибавочной стоимости, основанное на эксплоатации наёмных рабочих. Поэтому свои главные усилия А. ш. прежде всего направила против положения Маркса о том, что стоимость товаров определяется трудом, затраченным на их производство. В противовес марксистскому учению о примате производства, А. ш. пытается свести на-нет роль производства и труда, выдвигая на первое место обмен и потребление. А. ш. основными определяющими элементами хозяйства объявляет индивидуальные потребности в определённых благах (А. ш. предпочитает говорить не о товарах, а о благах) и наличные запасы этих благ. Основной смысл этих положений состоит в том, чтобы выхолостить историческое социально-классовое содержание экономических категорий и представить последние как ни в какой мере не связанные с характером существующего общественного строя.

В противовес марксистской теории трудовой стоимости и прибавочной стоимости А. ш. объявляла источником стоимости полезность, а не труд.

Так называемая теория полезности («чем полезнее вещь, тем она дороже») возникла задолго до появления А. ш. Её защищал еще в 18 в. Кондильяк, в начале 19 в.— Сей. В целях усовершенствования этой «теории» А. ш. в качестве нового «довода» выдвигает понятие субъективной оценки вещей. Решающее значение при этом имеет, по утверждениям А. ш., предельная полезность, т. е. полезность последней единицы (напр., если «хозяйствующий субъект» располагает 10 кусками хлеба, то это будет полезность десятого куска). Уровень «предельной полезности» данной вещи зависит, с одной стороны, от важности потребности в этой вещи, а с другой стороны, от редкости последней, от размеров наличных запасов этой вещи, от степени насыщения потребности в ней.

На основе этой «предельной полезности» А. ш. изображает цену как равнодействующую или результат субъективных оценок данного товара со стороны покупателей и продавцов. Субъективная оценка данного товара со стороны покупателя определяет максимальную границу цены, а субъективная оценка со стороны продавца — минимальную границу.

А. ш. подразделяет все блага на две группы: «потребительные блага», т. е. предметы потребления, и «производительные блага». Последние охватывают и средства производства и труд. Таким образом, труд рассматривается не как живой творческий процесс, а как одно из многочисленных материальных благ. Отождествив труд и средства производства, А. ш. определяет «субъективную ценность» и «цену» труда на тех же основаниях, как и субъективную ценность средств производства.

Антинаучные утверждения А. ш., направленные против теории трудовой стоимости, давно опровергнуты марксистами. Несостоятельность «теории полезности» доказана жизнью.

А. ш. применяет ложный, антинаучный метод исследования экономич. явлений, рассматривающий «хозяйствующего субъекта» как изолированного от общества Робинзона, между тем как «производство обособленного индивида вне общества,— редкий случай, который может произойти с цивилизованным человеком, случайно заброшенным в необитаемую местность и динамически уже носящим в себе общественные силы,— такая же бессмыслица, как развитие языка без совместно живущих и разговаривающих между собой индивидов» (Маркс, Введение к «Критике политической экономии», в кн.: Маркс и Энгельс, Соч.,

т. 12, ч. 1, стр. 174). А. ш. совершенно не в состоянии объяснить экономич. явления и в корне их извращает. Она извращает реальные отношения обмена, подменяя развитое товарное производство схоластическими конструкциями «общества», при к-ром в обращение поступают лишь излишки продуктов, остающиеся по удовлетворении собственных потребностей. А. ш. «отвлекается» от развитого товарного производства, где товар для производителя и вообще для продавца не представляет потребительной стоимости. Совершенно очевидно, что А. ш. бессильна объяснить законы, определяющие предложение товаров. «Теория полезности» бессильна также объяснить закономерности, определяющие движение платежеспособного спроса покупателей. А. ш. обходит также и вопрос о причинах редкости товаров. Между тем, эта редкость, в свою очередь, находится в зависимости от трудовой стоимости. Маркс писал в «Нищете философии»: «Почему же хлопок, картофель и водка стали краеугольным камнем буржуазного общества? Потому, что их производство требует наименьшего труда, и они имеют, вследствие этого, наименьшую цену. А почему минимум цены обусловливает максимум потребления?.. потому, что в обществе, основанном на нищете, самые нищенские продукты имеют роковое преимущество служить для потребления широких масс населения» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 5, стр. 325).

Наиболее острым вопросом в политической экономии капитализма является вопрос об источнике прибавочной стоимости. Эта категория не фигурирует в буржуазной политической экономии. Последняя имеет дело с прибылью, т. е. с превращённой формой прибавочной стоимости. Современная вульгарная политическая экономия сводит проблему прибыли к проблеме процента, т. е. той части прибавочной стоимости, в к-рой фетишизация капиталистических производственных отношений получает своё наиболее законченное выражение.

В целях затушёвывания органической связи процента с прибавочной стоимостью представители А. ш. сочиняют различные домыслы об источниках процента. Менгер и Визер изображают процент как плату за «участие» капитала в производстве продуктов. Бём-Баверк источником процента объявляет склонность человека к недооценке «будущих благ» по сравнению с «благом настоящего времени». Он рассматривает труд (как и всякое «производительное благо») как «благо будущего», к-рое имеет меньшую ценность, чем готовые предметы потребления. Бём-Баверк оправдывает и увековечивает капиталистич. процент, к-рый трактуется им как категория, обусловленная, якобы, психологическими причинами, не имеющими никакой внутренней связи с капиталистич. строем и, тем самым, с эксплоатацией наёмных рабочих.

Экономич. учение А. ш. служит реакционной цели оправдания и прикрашивания капиталистич. способа производства. Утверждая, что корни таких экономич. категорий, как меновая стоимость, цена, заработная плата, прибыль, рента, лежат в психологии изолированного «хозяйствующего субъекта», А. ш. отрицает общественный историч. характер этих категорий, их связь с определённым общественным строем и старается представить их как вечные, внеисторические категории, свойственные всем способам производства.

Правые социал-демократы (напр. Эдуард Бернштейн) стремились использовать экономич. учение А. ш. в целях ревизии марксизма. Марксизм-ленинизм дал уничтожающую критику субъективной теории ценности и прибыли, вскрыл её научную несостоятельность, разоблачил её грубо-апологетический характер.

Среди буржуазных экономистов взгляды А. ш. имеют распространение и до настоящего времени. Современных сторонников взглядов А. ш. часто называют представителями неоавстрийской школы (к ним относятся: Л. Мизес, А. Гайек, Роббинс). Рассматривая общество как сумму хозяйственных атомов, а социальные законы — как результат столкновения индивидуальных интересов, они объявляют частный рынок и законы стихийно развивающегося хозяйства «естественными» и вечными категориями. Ссылаясь на психологию, представители неоавстрийской школы толкуют о невозможности сознательного контроля общества над поведением «хозяйствующего субъекта», о необходимости предоставить экономич. жизнь стихийной игре спроса и предложения. Они пытаются «доказать», будто общественное развитие всегда представляет стихийный процесс и поэтому нет никаких предпосылок для сознательного управления общественным процессом производства. Психологический метод австрийской школы выполняет, таким образом, определённое классовое назначение: он призван «обосновать» вечность и неустранимость стихийных законов экономического развития товарного производства и невозможность планового хозяйства.

Успешное развитие планового хозяйства в СССР и достижения строящейся плановой экономики в странах народной демократии представляют собой лучшее опровержение на практике всякого рода измышлений буржуазных апологетов, направленных против социалистического планового хозяйствования.

Современные идеологи А. ш. представляют собой одну из наиболее реакционных групп буржуазных экономистов. Они выступают в качестве откровенных, циничных сторонников наступления буржуазии на жизненный уровень рабочего класса. Они используют самую низкопробную демагогию в своих клеветнических выступлениях против социализма.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, 8 изд., [М.], 1936; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 15 («Марксизм и ревизионизм»).

АВСТРИЙСКИЕ НИДЕРЛАНДЫ — 10 южнонидерландских провинций, в 1714—97 входивших в состав владений австрийских Габсбургов (см. *Нидерланды*, Исторический очерк).

АВСТРИЙСКИЙ ДОМ — см. *Габсбурги.*

АВСТРИЙСКОЕ НАСЛЕДСТВО, война за Австрийское наследство (1741—48)— война, которая началась после смерти императора Карла VI, оставившего все владения австрийской короны своей дочери Марии Терезии. Хотя согласно закону о престолонаследии (см. *Прагматическая санкция Карла VI*), признанному большинством европейских государей, наследственные земли австрийских Габсбургов должны были оставаться нераздельными, давний враг Габсбургов— Франция попыталась воспользоваться смертью Карла VI для ослабления австрийской монархии. При поддержке со стороны Франции государи Баварии, Саксонии и Испании, находившиеся в родстве с Австрийским домом, стали оспаривать наследственные права Марии Терезии. Союзник Франции, прусский король Фридрих II претендовал на богатую польскую провинцию Силезию, находив-

шуюся под властью Габсбургов. Между некоторыми германскими государями велись тайные переговоры о разделе Австрии; германская императорская корона должна была достаться курфюрсту Баварскому. В коалицию против Австрии были втянуты короли неаполитанский и сардинский, к ним присоединилась также и Швеция. Расстановка сил европейских держав в войне за А. н. отражала основные международные противоречия. Торговое и колониальное соперничество Англии и Голландии с Францией определило выступление первых двух на стороне Австрии. Россия, принимавшая всё более активное участие в европейских делах и обеспокоенная усилением Пруссии, также оказала поддержку Австрии. Таким образом, в войне за Австрийское наследство приняло участие большинство государств Европы.

Войне за А. н. предшествовал захват Фридрихом II Силезии в 1740 (см. *Австро-прусская война 1740—48*). Военные действия первое время шли успешно для противников Австрии, вступившей в войну неподготовленной. Императрице Марии Терезии пришлось обратиться за помощью к венгерскому дворянству, к-рое, получив от неё нек-рые привилегии, оказало Австрии содействие в войне. В результате в ходе войны наметился перелом в пользу Австрии, и Пруссия под давлением Англии, добивавшейся расторжения франко-прусского союза, заключила с Австрией сепаратный мир (1742), предав тем самым свою союзницу Францию. В 1744, стремясь закрепить за собой Силезию, Фридрих II вновь напал на Австрию. Война велась не только в Европе, но и в Америке, Индии и на морях. Только когда в 1746 Россия открыто выступила против Франции, истощённые противники пошли на мир, к-рый был заключён в Ахене 18 окт. 1748 (см. *Ахенский мир*). Мария Терезия потеряла Силезию и нек-рые владения в Италии, но сохранила за собой владения австрийских Габсбургов; муж Марии Терезии Франц I Стефан Лотарингский был признан императором Римско-Германской империи. В результате войны за А. н. Пруссия, получив Силезию, превратилась в сильную агрессивную державу, что повлекло за собой сближение между Австрией, Францией и Россией, к-рые в *Семилетней войне* (см.) составили коалицию против Пруссии.

Лит.: История дипломатии, под ред. В. П. Потемкина, т. 1, М., 1941; Митрофанов П. П., История Австрии, ч. 1, СПБ, 1910; Heigel K. T., Der österreichische Erbfolgestreit und die Kaiserwahl Karls VII, Nördlingen, 1877; Major Z...,[Weil H.]. La guerre de la succession d'Autriche, [v. 1—6], P., 1897—1913.

АВСТРИЙЦЫ — основное население Австрии (около 6,5 млн. человек), говорящее на наречиях верхненемецкого диалекта. Литературный язык — немецкий, однако «венский» язык значительно отличается от «берлинского». А. составляли господствующую нацию в бывшей *Австро-Венгрии* (см.). Свыше 60% населения страны (1934) составляет городское население, из которого около половины живёт в г. Вене. Наибольшее количество рабочих занято в металлургической, горнодобывающей, текстильной и пищевкусовой пром-сти. Основные занятия сельского населения — горное скотоводство, земледелие, лесные промыслы (лесосплав, углежжение, смолокурение и пр.). Значительно развиты кустарные и отхожие промыслы. Преобладающий тип сельских поселений в стране —хуторской, особенно в горных районах. Среди населения, особенно сельского, сохранила большое влияние католическая религия. Высоко развита народная музыка; особенно известны тирольские песни.

АВСТРИЯ. Содержание:

I. Общие сведения 151
II. Физико-географический очерк 151
III. Население 153
IV. Экономико-географический очерк 154
V. Исторический очерк 157
VI. Государственный строй 162
VII. Вооружённые силы 163
VIII. Политические партии 163
IX. Профессиональные союзы 163
X. Здравоохранение 164
XI. Наука и просвещение 164
XII. Австрийская литература 165
XIII. Изобразительное искусство и архитектура . . 168
XIV. Музыка 170
XV. Театр 172
XVI. Печать 174

I. Общие сведения.

Австрия — государство в Центр. Европе в бассейне среднего течения Дуная. Граничит на С. с Чехословакией и Германией, на З.— с Швейцарией и Лихтенштейном, на Ю.— с Италией и Югославией, на В.— с Венгрией. Образовалось в 1918 после распада австро-венгерской империи (см. *Австрия и Австро-Венгрия*). Территория А.— 83,9 тыс. *км*². Население, по переписи 1934,—6.755 тыс. чел., по оценке 1949—7.057 тыс. чел.; плотность населения — 83 чел. на 1 *км*². А. состоит из 8 провинций — «земель» и приравненной к ним в административном отношении столицы — Вены.

Территория и население А.

«Земли»	Площадь (в *км*²)	Население (в тыс. чел.) по оценке на 10 окт. 1948
Вена	1.216	1.731,6
Нижняя Австрия	18.382	1.268,2
Бургенланд	3.952	274,1
Верхняя Австрия	11.979	1.137,5
Штирия	16.385	1.105,2
Каринтия	9.534	482,9
Зальцбург	7.153	331,6
Тироль	12.648	429,9
Форарльберг	2.602	191,7
Всего	83.851	6.952,7[1]

[1] Австрийская статистика включила в эту цифру часть так называемых перемещённых лиц, проживавших на территории Австрии (за исключением лиц, проживавших в лагерях).

После разгрома гитлеровских войск в А. в 1945 были образованы 4 зоны оккупации; в зону оккупации СССР вошли провинции: Нижняя А., Бургенланд и небольшая часть Верхней А. к северу от р. Дунай, в зону оккупации США — бóльшая часть Верхней А. и Зальцбург, в английскую зону — Штирия и Каринтия, во французскую — Тироль и Форарльберг; в г. Вене было образовано 4 сектора (в соответствии с зонами оккупации) и 1 центральный район под совместным управлением оккупирующих держав.

II. Физико-географический очерк.

Рельеф. Бóльшая часть Австрии (70% площади) — горная страна, расположенная на склонах Восточных Альп; меньшая, лежащая по левобережью Дуная (10% площади), представляет геологически древний невысокий массив, где волнистые равнины сменяются возвышенностями; остальные 20% площади А. (на крайнем В.) заняты холмистыми или плоскими равнинами Средне-Дунайской низменности, а также межгорными котловинами юго-

восточной части Австрии. Восточные Альпы являются продолжением Альп Швейцарии, от которых они отделены широкой, местами заболоченной, долиной верхнего Рейна и котловиной Боденского озера. Восточные Альпы состоят из двух основных горных групп: северной, сложенной главным образом известняками и доломитами, и южной, состоящей главным образом из кристаллических пород (гнейсов, гранитов, кристаллических сланцев). Они разобщены продольными долинами рек: Инн (ниже г. Ландека), Зальцах и Энс. Северная группа хребтов (сложенная, как указано выше, главным образом известняками и доломитами) характеризуется резкими, острыми формами гребней и вершин, крутостенными склонами. Южная группа (т. н. Центральные Альпы) характеризуется менее резкими формами гор, чем северная, но зато хребты достигают в ней бо́льшей высоты. На З. в горах Форарльберга обе эти группы тесно смыкаются, разделяясь лишь узкой и глубокой долиной р. Альфенц (Клостерталь), ведущей к известному Арльбергскому перевалу (1.800 *м*).

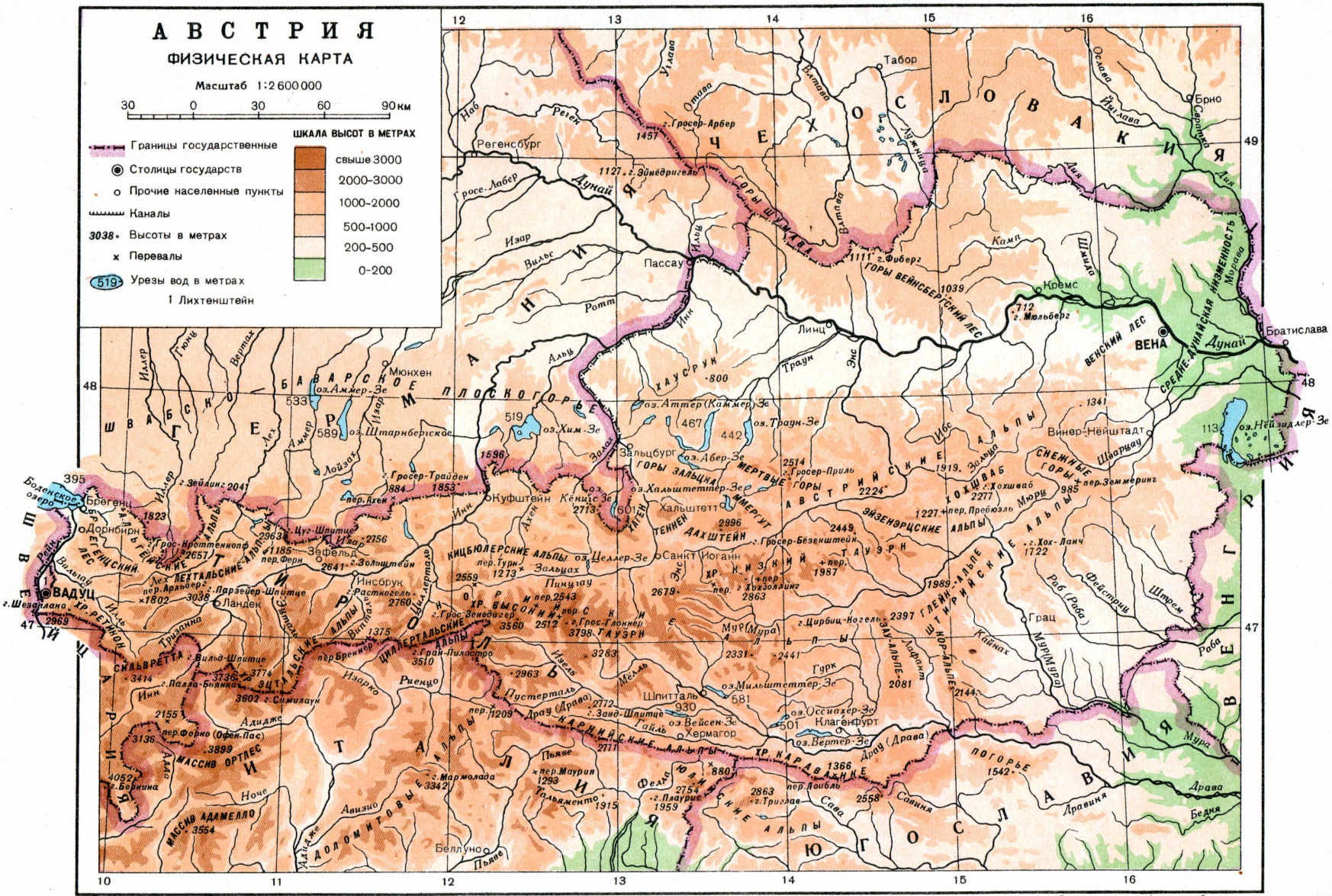
Восточнее, по левобережью реки Инн (в Сев. Тироле), лежат малодоступные Лехтальские Альпы, прорезанные узкой долиной р. Лех и достигающие св. 3.000 *м*. В основном только три перевала (Ферн, Зефельд и Ахен) соединяют эти горы Сев. Тироля с широкой долиной р. Инн. К В. от р. Циллер (правый приток р. Инн) располагаются Кицбюлерские Альпы, а за долиной р. Зальцах — Зальцбургские горы, к-рые в массиве Дахштейн достигают 2.992 *м* высоты. В основном как Зальцбургские, так и Кицбюлерские Альпы сложены известняками. Склоны гор покрыты лесом или альпийскими лугами или же имеют дикий пустынный вид (на что указывают наименования многих массивов — Мёртвые горы, Каменное море). Долины рек обычно глубоки, каньонообразны. Но есть среди гор и широкие пониженные пространства, напр. у курорта Ишль. С юга эта группа гор ограничена широкими, с многочисленными террасами, долинами р. Зальцах (Пинцгау) на высоте 800—600 *м* и р. Энс (Понгау) на высоте около 800 *м*. К востоку от этих долин идёт группа Северо-Штирийских гор. Последние близ Вены резко обрываются по линии большого сброса, где на земную поверхность выступают многочисленные тёплые источники. Вдоль внешнего края северной группы гор располагается расширяющаяся к востоку полоса гор (лишь отчасти лежащая в пределах А.), сложенная гл. обр. песчаниками и сланцами, а потому имеющая сравнительно мягкие формы рельефа. Она хорошо выражена на З. в горах Альгёя, в горах Хаусрук (к С. от оз. Аттер-Зе) и в горах за Веной. Центральные Альпы также делятся на ряд изолированных хребтов, разобщённых понижениями и узкими долинами рек. Начиная с З., последовательно идут пограничные с Швейцарией горы Ретикон, к В. от верховьев Инна и Адидже (Эч) — Эцтальские Альпы (в Юж. Тироле), расходящиеся своими снежными гребнями веерообразно к С. (в пределах А. лежит только сев. группа гор). Эцтальские Альпы достигают высоты св. 3.700 *м*, большую площадь занимают здесь ледники (15%), долины рек узки и глубоки. За долиной Вицталь и понижением Бреннерского перевала (1.370 *м*) тянутся в широтном направлении хребты Циллертальских Альп и Высокий Тауэрн; долины рек глубоко расчленяют склоны последнего (напр. долина Гоштейна). Ряд вершин Высокого Тауэрна поднимается выше 3.500 *м* (Грос-Глокнер — высшая точка А.— 3.798 *м*). Склоны покрыты обширными ледниками. В группе Циллертальских Альп они покрывают 12% площади, в группе Грос-Венедигер — 22%, в Грос-Глокнере — 13%. Ледник Пастерце на склонах последней вершины является одним из крупнейших в Восточных Альпах (32 *км*^{2}). Далее на В. Центральные Альпы становятся ниже и распадаются на отдельные массивы. Так, между продольными долинами Энса и верхнего Мура тянется лесистый хребет Низкий Тауэрн

Высокий Тауэрн.

(2.863 *м*), переходящий восточнее в богатые железом Железорудные (Эйзенэрц) горы. Южнее долины Мура лежит область Норийских Альп. Эти горы сильно разбиты сбросами на ряд изолированных массивов, разобщённых межгорными котловинами; среди них — обширная Клагенфуртская котловина, другая — в районе города Граца. По южной границе А. поднимается пояс гор, носящий общее наименование Южно-Известняковых Альп. Общая долина рек Риенцо и Дравы отделяет их от Центральных Альп. Пограничный с Италией хребет Карнийских Альп представляет первое (западное) звено в поясе Южно-Известняковых гор, хотя сложен он не только известняками, но и сланцами, смятыми в крутые складки. Вторым (восточным) пограничным звеном является хребет Караванке, ограничивающий с Ю. Клагенфуртскую котловину; далее идут низкие и лесистые Южно-Штирийские Альпы. Крайний С.-В. Австрии по левобережью Дуная представляет часть геологически древнего Центрально-Европейского поднятого (до 600 *м*) плоскогорья, пересечённого отрогами (до 1.000 *м* высоты) Чешского Леса. К В. левобережье Дуная значительно понижается. Крайний восток А. по левобережью р. Лейты (так называемый Венский бассейн) и север Бургенланда, пересечённый невысокими горами Лейта,— низменная равнина; юг Бургенланда и правобережье р. Моравы в Нижней А. — холмистая страна. Среди холмов — широкие долины рек: Лейта, Мур, Раб, Фейстриц и др. с плодородными аллювиальными или образовавшимися на лёссе почвами.

Массив Венского Леса (высота 800—900 *м*), расположенный к З. от Вены, отделяет низменные равнинные пространства востока страны от низменности р. Дуная.

Климат А. среднеевропейский, умеренный; на крайнем В. несколько более континентальный и сухой. На склонах гор — обычная вертикальная климатическая зональность; с поднятием на каждые 100 *м* средние температуры понижаются на 0,5°—0,6°, и на больших высотах господствует холодный


АВСТРИЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА
Масштаб 1:2 600 000
30 0 30 60 90 км
Границы государственные
Столицы государств
Прочие населенные пункты
Каналы
3038 Высоты в метрах
Перевалы
519 Урезы вод в метрах
1 Лихтенштейн
ШКАЛА ВЫСОТ В МЕТРАХ
свыше 3000
2000–3000
1000–2000
500–1000
200–500
0–200
ВЕНА
Братислава
Брно
Табор
Регенсбург
Пассау
Линц
Кремс
Мюнхен
Зальцбург
Куфштейн
Инсбрук
Брегенц
Винер-Нейштадт
Грац
Клагенфурт
Шпиттталь
Беллуно
ВАДУЦ
Дунай
Инн
Рейн
Эльба
Влтава
Одра
Морава
Драва (Драва)
Мура
Раба
Сава
Савиня
Бедня
Боденское озеро
Нейзидлер-Зе
Аттер (Каммер) Зе
Траун-Зе
Хим-Зе
Абер-Зе
Хальштеттер-Зе
Целлер-Зе
Вейсен-Зе
Мильштеттер-Зе
Оссиахер-Зе
Вертер-Зе
Венский лес
Среднедунайская низменность
Шварцау
Снежные горы
Земмеринг
Хохшваб
Зонненвенд
Хохкар
Хохголлинг
Хох-Ланч
Триглав
Плавуре
Пустерталь
Ортлес
Адамелло
Доломиты
Ноче
Беренина
Форно (Офен. Пас.)
Бреннер
Земмеринг
Земмеринг
Земмеринг

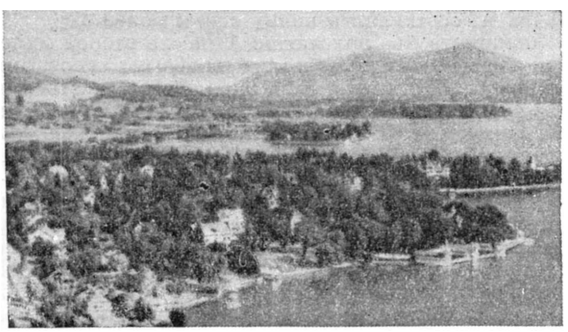
альпийский климат. Для горной части А. характерны зимние инверсии температур, т. е. повышение последних по мере поднятия вверх, что объясняется скоплением в межгорных котловинах холодного и более плотного воздуха, стекающего со склонов окружающих гор. Нередки в горных долинах переваливающие через хребты сухие, тёплые нисходящие фёнообразные ветры, способствующие быстрому таянию снегов. Осадков на южных и северных склонах Известняковых Альп выпадает до 1.500—2.500 *мм*, в Центральных Альпах—1.200—2.000 *мм*, в долинах и межгорных котловинах — только 500—1.200 *мм*.

Климатические показатели.

Пункты	Высота над ур. м. (в м)	Средние темп-ры в градусах Цельсия			Годовое количество осадков (в *мм*)
		января	июля	годовая	
Брегенц	412	—0,9	+17.8	+8,7	1.518
Инсбрук	582	—2,8	+17.6	+8,3	994
Зальцбург . . .	428	—2,6	+17,3	+7,6	1.358
Ишль	467	—2,0	+17	+8	1.620
Клагенфурт . . .	448	—5,2	+19	+7,8	990
Грац	365	—2,5	+18,6	+8,7	852
Вена	203	—1,1	+19	+9.4	680
Шафберг	1.780	—5,6 (февраль)	+ 9,4	+1.5	—
Зонблик	3.105	—14,1	+0,9	—6,5	1.760

В долине Дуная и на В. Австрии годовое количество осадков 500—600 *мм*. В горной части осадки выпадают гл. обр. весной и летом, осень и зима относительно суше.

Гидрография. Наиболее крупная река, протекающая в А.,—Дунай; он имеет в пределах А. длину до 350 *км* и судоходен на всём протяжении. Остальные реки являются б. ч. притоками Дуная; правые: Лех (в А.— верховье), Инн с Зальцахом (обе в А. — большей частью своего течения), Траун, Энс, Ибс, Лейта, Раб, Драва с Муром (последние четыре в А.— только в верхнем течении); левые: Мюль, Айст, Кремс, Камп и Морава (пограничная с Чехословакией). на крайнем западе А. протекает р. Илль (приток Рейна), а по границе со Швейцарией — р. Рейн на небольшом участке. Большинство рек А. — горные, текущие частью в узких, частью (Инн, Зальцах, Энс, Драва) в широких (с многочисленными террасами)



Озеро Вертер-Зе.

долинах, где сосредоточены населённые пункты. Все они обладают значительными запасами гидроэнергии. Долины рек протягиваются б. ч. в направлении с З. на В. или на С.-В. и издавна служили и теперь служат главными путями сообщения — по ним пролегают ж.-д. и автомобильные пути.

Количество озёр А. незначительно, всё это — мелкие озёра б. ч. ледникового происхождения, лежащие у северных предгорий Альп (Хальштеттер-Зе, Траун-Зе, Монд-Зе, Аттер-Зе, Целлер-Зе и др.) и на юге, в области бассейна реки Драва (Мильштеттер-Зе, Вейсен-Зе, Вёртер-Зе и другие, образованные подпруживанием ледниковыми наносами). На западе А. принадлежит небольшая часть Боденского озера, на востоке — часть озера Нёйзидлер-Зе.

Растительность. Склоны гор до высоты 2.000—2.200 *м* покрыты лесом. На нижних частях склонов это большей частью буковый лес, частью смешанный с пихтой, иногда с клёном и вязом. На верхних частях склонов лиственный лес сменяется хвойным из ели и пихты. По долинам горных рек нередки ольховые леса. По мере поднятия лес редеет и уступает место субальпийским и альпийским лугам и высокогорным пустошам. Среди травяной растительности преобладают формы с маленькими или мясистыми листьями, с яркими цветами и далеко уходящими в глубь почвы корнями. В восточной части А. среди гор большие площади заняты бесплодными горными скалами, а площадь, занятая альпийскими лугами, уменьшается. На низменности и в горных котловинах леса ныне почти сплошь сведены; на пространствах левобережья Дуная леса и луга до наст. времени занимают еще ок. 50% площади.

Животный мир. Фауна А. относится к фауне Европейско-Сибирской зоогеографической подобласти Палеоарктики. Ландшафтные и климатические особенности отдельных частей страны определяют и большое разнообразие фауны. Для верхнего пояса горной части Альп, занимающих до 70% всей территории страны, характерны альпийский сурок, горный козёл, серна, альпийская галка; в таёжной вертикальной зоне Альп встречаются бурый медведь, заяц-беляк, глухари, рябчик. Для открытого холмистого ландшафта северо-восточных и восточных придунайских районов страны, частично покрытых широколиственными лесами, типичны европейские представители фауны — благородный олень, мелкие лесные и полевые грызуны, тетерев, многочисленные певчие птицы.

Лит.: Krebs N., Die Ostalpen und das heutige Oesterreich, 2 Aufl., Bd. 1—2, Stuttgart, 1928; Martonne E., Europe centrale, в кн.: Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 4, 2 partie, P., 1931.

III. Население.

Свыше 90% населения А. — австрийцы. Важнейшие другие национальности: а) словены, образующие большинство населения южных Каринтии и Штирии (ок. 150 тыс.); б) хорваты — ок. 70 тыс. (в Бургенланде); в) чехи (в основном — в г. Вене); г) евреи (большая часть их была истреблена гитлеровцами). В 1949 на сессии Совета министров иностранных дел в Париже, благодаря усилиям Советского Союза, было принято решение о гарантии защиты прав словенского и хорватского национальных меньшинств в А.

После второй мировой войны в А. скопилось свыше 600 тыс. иностранцев, в значительной части беглых фашистов различных национальностей, нашедших убежище в трёх западных зонах оккупации А. (к концу 1948 их оставалось 545 тыс. чел.).

Большинство верующего населения А., по данным официальной статистики, — католики.

Рождаемость в А. в 1947—18,6 чел. на 1.000 жит., смертность — 13 человек на 1.000 жителей. Сев. и вост. районы А. в долине Дуная населены сравнительно густо (Верхняя А. — 95 чел. на 1 *км*², Нижняя А. — 70 чел. на 1 *км*²). Высокогорные западные районы имеют редкое население (Тироль — 34 чел. на 1 *км*²). Численность населения восточных районов А. несколько сократилась в связи с угоном гитлеровцами части жителей в западные районы в последний период войны. Городское население А. составляет св. 60%; в одной только столице — Вене проживало в 1948 ок. 25% (а в 1934 — даже 27,7%) всего населения. Другие крупные города А. (с населением в 1948, в тыс.): Грац — 220, Линц — 182, Зальцбург — 105, Инсбрук — 97, Клагенфурт — 66.

В 1948 37% самодеятельного населения А. было занято в сельском и лесном хозяйстве, 35% — в промышленности и ремёслах, 14% — в транспорте и торговле, 14% — в прочих отраслях экономики. Общее количество рабочих и служащих составляло в 1948 1,8 млн. чел., в том числе в промышленности, ремесле и строительстве — 0,8 млн. чел.

IV. Экономико-географический очерк.

Общая характеристика хозяйства. А. — промышленно-аграрная страна; по общему уровню её экономического развития она приближается к странам высокоразвитого капитализма. А. богата гидроэнергией, нефтью, железной рудой, магнезитом, графитом и лесом. В то же время А. нехватает многих продовольственных продуктов, угля и ряда важных видов сырья.

Важнейшие отрасли промышленности и сельского хозяйства А.: производство гидроэнергии, горнодобывающая пром-сть (добыча нефти, бурого угля, железной руды, магнезита), чёрная и цветная металлургия, машиностроение, лесо-бумажная, текстильная, швейная пром-сть, молочное скотоводство, возделывание зерновых культур. А. частично сохраняла до второй мировой войны свою роль в торговом и финансовом посредничестве и транзите, возникшую в период, когда А. являлась метрополией всей Австро-Венгерской империи; транзитной торговле благоприятствовало географич. положение А. на путях, соединяющих Северную, Западную и Центр. Европу с Балканами, Ближним Востоком и Адриатикой.

Для А. характерны значительные различия в уровне развития и производственном направлении хозяйства отдельных районов. В вост. и сев. районах долины Дуная (в первую очередь в Вене, Нижней А. и Верхней А.), имевших издавна густое население и удобные пути сообщения, развиты интенсивное земледелие, животноводство и разнообразная промышленность; юго-вост. часть (Штирия), богатая полезными ископаемыми, является важнейшим горнопромышленным районом страны; западные гористые районы (Зальцбург, Каринтия, Тироль, Форарльберг) с преобладанием пастбищного скотоводства и лесного хозяйства имеют лишь отдельные очаги промышленности.

В годы второй мировой войны в Австрии было осуществлено новое промышленное строительство, преимущественно военного назначения; наиболее крупные предприятия сооружены в Верхней и Нижней А. и в Штирии; в западных провинциях А. были сооружены новые гидростанции и ряд небольших предприятий, также имевших военное значение; эти территории мало пострадали от военных действий. К тому же в начале 1945 сюда была эвакуирована из вост. части А. значительная доля промышленного оборудования, сырья и рабочей силы. В результате удельный вес зап. районов в экономике А. сильно вырос.

В промышленности А. количественно преобладают мелкие и средние предприятия. Однако в ведущих отраслях тяжёлой промышленности решающую роль играют крупные предприятия. Преобладающее влияние в экономике А. приобрели (в первые десятилетия 20 в.) капиталистические монополии. Важнейшим из монополистических объединений был металлургический концерн «Альпине-Монтан» с преобладанием иностранного (в последние годы перед второй мировой войной — германского) капитала. В период между двумя мировыми войнами А. стала крупным рынком капиталовложений США, Великобритании, Франции, Италии, Швейцарии (гл. обр. в виде займов и банковских кредитов). Иностранный капитал через австрийские банки держал в своих руках все важнейшие отрасли экономики А. С 30-х годов началось усиленное экономическое и политическое проникновение Германии в А. После захвата А. гитлеровской Германией в 1938 к последней перешли все основные банки и значительная часть существовавших промышленных предприятий А. Превратив А. в одну из важных баз своего военного хозяйства, Германия вложила в А. новые крупные капиталы. В целом в руках германских монополий оказалось до 60% всей промышленности А. (в первую очередь—её тяжёлая индустрия). Включение А. в военную экономику Германии и её участие в грабительской войне на стороне последней привели к упадку сельского хозяйства, хищническому использованию недр, лесов, к потере значительной части квалифицированной рабочей силы и к непосредственным военным разрушениям (ряд предприятий был разрушен бомбардировками; вост. часть А. сильно пострадала от военных действий). Рассматривая А. как относительно надёжный тыл, гитлеровская Германия всемерно развивала в А. те отрасли промышленности, к-рые прямо или косвенно были необходимы для ведения войны, и создала там один из важнейших своих арсеналов. В А. гитлеровцы широко использовали труд военнопленных и насильно ввезённых иностранных рабочих, удельный вес к-рых в общем контингенте промышленных рабочих А. составлял к концу войны более 25%.

Экономическое положение А. после второй мировой войны оказалось весьма тяжёлым; основными причинами этого являются, наряду с последствиями хозяйничанья гитлеровцев и военных разрушений, саботаж австрийской буржуазии и помещиков, сохранивших командные позиции в экономике А., реакционная политика англо-американских оккупационных властей и закабаление А. американскими монополиями при помощи «*плана Маршалла*» (см.). В тех предприятиях, которые перешли по принятому в 1946 в Австрии закону о частичной «национализации» во владение государства, управление осталось в руках представителей концернов и банков. Попытки демократических элементов А. добиться ликвидации господства капиталистических монополий в австрийской экономике, проведения аграрной реформы и т. д. были сорваны реакционерами (см. ниже — Исторический очерк). Используя послевоенные хозяйственные затруднения А., американские империалисты, при посредстве господствующих в А. реакционных партий, навязали ей свою «помощь» и добились в 1947—48 контроля над рядом важнейших отраслей экономики А., стремясь

превратить её в форпост своей агрессии против стран народной демократии и СССР.

В то время как в Советской зоне оккупации А. была полностью осуществлена демилитаризация, в западных зонах оккупации выстроенные гитлеровцами предприятия военного значения были сохранены, а производство на них всемерно форсировалось. Общие размеры промышленной продукции Австрии достигли в 1948 в среднем лишь 78% довоенного уровня. Правительство А. стимулировало производство сырья и полуфабрикатов, поставлявшихся в страны Зап. Европы, включённые в «план Маршалла». Одновременно в интересах американских монополий, стремившихся к удушению австрийской пром-сти и захвату австрийского рынка, всячески тормозилось производство тех изделий обрабатывающей пром-сти, к-рые могли бы быть использованы для мирных нужд в самой А. или для экспорта в страны народной демократии. В результате подчинения А. «плану Маршалла» увеличились трудности во всех отраслях экономики, резко ухудшилось материальное положение трудящихся и особенно рабочего класса. Количество безработных в А. увеличилось к началу 1949 (по резко преуменьшенным официальным данным) до 131 тыс. чел. против 50 тыс. в начале 1948. Нормы питания трудящегося населения А. являлись в 1948 наиболее низкими в Европе. Индекс стоимости жизни достиг к концу 1948 уровня 551 (приняв 1938=100), в то время как уровень зарплаты составлял всего лишь 460.

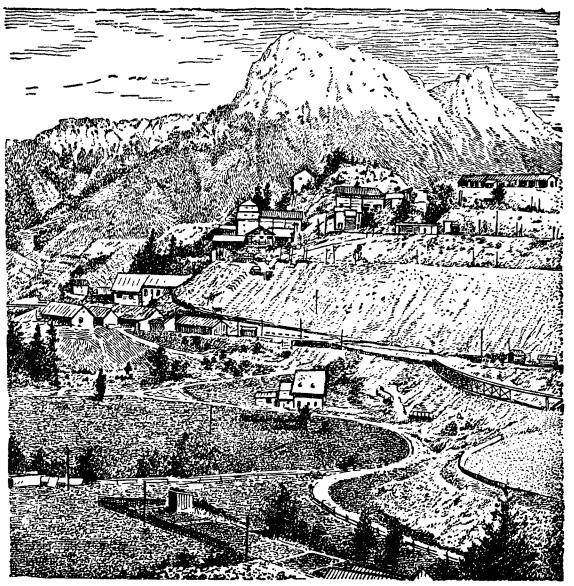
Коммунистическая партия А. противопоставила гибельному пути закабаления А., по к-рому повели её правящие классы, программу борьбы за демократизацию экономической жизни страны (см. Исторический очерк).

Энергетика и промышленность. Общие запасы бурых углей в А. исчисляются в 3 млрд. *т*, разведанные — в 600 млн. *т*. Важнейшие месторождения бурого угля расположены в Штирии и Верхней А., небольшие залежи каменного угля — в Нижней А. Добыча бурого угля в 1937 составила 3.242 тыс. *т*, каменного — 230 тыс. *т*, а в 1948 — соответственно 3.338 и 178 тыс. *т*.

Нефтяные месторождения А. открыты в 1929 в районе Цистерсдорф (в Нижней А. к С.-В. от Вены). Добыча нефти, составившая в 1937 33 тыс. *т*, достигла в годы войны наиболее высокого уровня (в 1944—1.200 тыс. *т*); упав в 1945, она восстанавливалась быстрее, чем другие отрасли промышленности А. (добыча 1947— св. 750 тыс. *т*).

Гидроэнергетические ресурсы А. весьма значительны — ок. 21 млн. л. с. В 1937 установленная мощность всех электростанций А. превысила 1 млн. *квт* (почти 70% её приходилось на гидростанции). Производство электроэнергии составило 2,9 млрд. *квт-ч* (в т. ч. гидростанциями — 84%). После оккупации А. гитлеровцы форсировали здесь строительство электростанций с целью экспорта электроэнергии в Германию и развития в А. энергоёмких военных производств; особенно форсировалось гидроэнергостроительство в провинциях Форарльберг и Тироль. Мощность электростанций А. в 1948 составила 1,6 млн. *квт*, производство электроэнергии в 1948—5,2 млрд. *квт-ч*. Ряд крупных гидростанций находился в 1948 в процессе строительства. Однако потенциальные гидроресурсы (21 млн. л. с.) А. всё еще использовались примерно лишь на 5%. В 1945—1948 электроэнергия из западных провинций А., в основном, экспортировалась в Западную Германию, в то время как Восточная А. испытывала недостаток в электроэнергии. Крупнейшие стройки гидростанций в А. находятся под контролем американцев.

Достоверные запасы железной руды в А. исчисляются в 242 млн. *т*; основные месторождения расположены в Штирии (в районе Эйзенэрц), где разрабатываются открытым способом. Добыча железной руды в 1937 составляла 1.885 тыс. *т* (672 тыс. *т* металла). В 1948 было добыто 1.197 тыс. *т* руды.



Рудник в Эйзенэрце.

Важнейшие центры чёрной металлургии были расположены до войны в Штирии (Донавиц, Капфенберг). За время второй мировой войны в Линце (Верхняя А.) был выстроен германским концерном «Герман Геринг» для нужд военной промышленности металлургический комбинат. Выплавка чугуна в А. составила в 1937 388 тыс. *т*, в 1943—965 тыс. *т*, в 1948—613 тыс. *т*. Выплавка стали составила в 1937 657 тыс. *т*, в 1943—865 тыс. *т*, в 1948—648 тыс. *т*.

В А. имеются незначительные залежи свинцово-цинковых руд (в Каринтии), марганца, медных руд, сурьмы, молибдена. Производство алюминия (в 1937—4,2 тыс. *т*), развёрнутое гитлеровцами для военных нужд, базировалось на импортных бокситах и местной дешёвой гидроэнергии. В конце войны в Рансхофене близ Браунау (Верхняя А.) был выстроен крупный алюминиевый завод, и производственная мощность алюминиевых заводов А. превысила 60 тыс. *т* в год. В 1948 выплавлено 13,4 тыс. *т* алюминия. А. располагает крупными залежами магнезита в основном в Штирии (в районе Файч) и в Каринтии. Добыча магнезита составила в 1937 398 тыс. *т* (первое место среди капиталистических стран), в 1944—450 тыс. *т*, в 1948—406 тыс. *т*. Добыча магнезита находится, в основном, в руках американских компаний.

Из нерудных ископаемых в А. добываются графит (в 1937—18 тыс. *т*, в 1948—11,4 тыс. *т*), гл. обр. в Штирии, соль (81 и 83 тыс. *т* соответственно) в Зальцбурге, Штирии, Верхней А. и др.

Химическая пром-сть А. была до второй мировой войны сравнительно мало развита. В период войны

был выстроен ряд крупных химич. заводов: азотный — в Линце (к-рый перерабатывает отходы коксового завода металлургического комбината), искусственного волокна — в Верхней и Нижней А.; расширено производство карбида кальция в Тироле, Каринтии.

Металлообрабатывающая, машиностроительная и электротехническая пром-сть — ведущая группа обрабатывающей пром-сти А. Крупнейшие машиностроительные заводы расположены в Вене и её окрестностях, а также в Штейре, Линце (Верхняя А.) и Граце (Штирия). За годы гитлеровского господства в А. было выстроено много военных заводов: авиастроительных, танкостроительных, по производству вооружения и др. (в районах Линца, Санкт-Валентина, Вены, Граца и др.). После второй мировой войны ряд отраслей машиностроения А. (в частности автостроение) не мог развивать своего производства из-за препятствий, создававшихся американскими монополиями.

Лесопильная, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность представлена многочисленными предприятиями почти во всех районах А., но больше всего развита в Штирии и Верхней А. В 1937 в А. было произведено 1.800 тыс. $м^3$ пиломатериалов, 232 тыс. *т* бумаги, 304 тыс. *т* целлюлозы. В 1948 произведено 189 тыс. *т* бумаги, 146 тыс. *т* целлюлозы.

Хлопчатобумажная промышленность А. в 1937 насчитывала 800 тыс. веретён и 17 тыс. ткацких станков, шерстяная промышленность — 130 тыс. веретён и 3 тыс. ткацких станков; развита также шёлковая, джутовая и трикотажная промышленность. Ок. 45% оборудования текстильной пром-сти А. сосредоточено в Форарльберге, ок. 40% — в районе Вены и Нижней А. Продукция текстильной пром-сти А. в значительной части вывозилась за границу. Большое значение имела в А. швейная пром-сть, производившая высококачественные изделия для экспорта, а также галантерейная и ряд других производств т. н. венского шика (сконцентрированных в Вене). Во время второй мировой войны текстильная пром-сть А. значительно сократила производство и в основном перешла на переработку искусственного волокна. После второй мировой войны текстильная пром-сть восстанавливалась чрезвычайно медленно. В 1937 в А. было выработано 33,6 тыс. *т* хлопчатобумажной пряжи, в 1948 — всего 11,2 тыс. *т*.

Пищевкусовая пром-сть большей частью расположена в вост. и сев. районах страны (её главные отрасли — сахарная, крахмальная, молочная, консервная, алкогольная, пивоваренная, кондитерская и табачная).

Сельское хозяйство. Основная часть земельного фонда находится в руках помещиков и кулаков. В западных районах Австрии, где особо важное значение имеет лесное хозяйство, в руках помещиков находится большая часть лесов, основные массивы пахотных земель принадлежат кулакам; кулачество западных провинций является одной из главных опор реакционных сил в политической жизни А. Мелкие крестьянские хозяйства с участками менее 5 *га* составляют в А. 50% всех хозяйств, но принадлежит им всего 5,8% общей площади; в то же время 14,1% кулацких и средних помещичьих хозяйств (20—100 *га*) располагают 27,5% всей площади, а 1% крупнейших землевладельцев с поместьями св. 100 *га* каждое владеет 45,7% всей площади.

Несмотря на гористость страны, удельный вес пригодных для с.-х-ва земель в А. значителен. Пашня составляет 20,1% всего учтённого земельного фонда (8.080 тыс. *га*), сады и виноградники —1,1%, луга и пастбища — 28,8%, леса — 37,7%, непригодные для с. х-ва земли — 12,3%. В сев. и вост. районах А. развиты посевы зерновых хлебов, картофеля, сахарной свёклы, плодоводство и виноделие, молочное животноводство и свиноводство; в зап. районах, в силу их природных условий, преобладает пастбищное молочное скотоводство, земледелие здесь развилось лишь в узких горных долинах и имеет местное значение.

За время войны площадь пахотных земель и посевные площади значительно сократились, урожайность упала, поголовье важнейших видов скота уменьшилось. Особенно велики были потери в с. х-ве Восточной А., откуда отступавшие гитлеровцы угнали значительную часть скота в западные провинции. Восстановление с. х-ва происходило крайне медленно вследствие саботажа реакционных сил.

Посевные площади и валовой сбор основных культур в А.

С.-х. культуры	Посевная площадь (в тыс. *га*)		Сбор (в тыс. *т*)	
	1937	1948[1]	1937	1948[1]
Рожь	358	240	477	281
Пшеница	250	203	400	247
Ячмень	167	108	288	122
Овёс	287	209	475	235
Кукуруза	70	57	206	90
Картофель	216	175	3.612	2.228
Сахарная свёкла	40	22	1.008	562

[1] Предварительные данные.

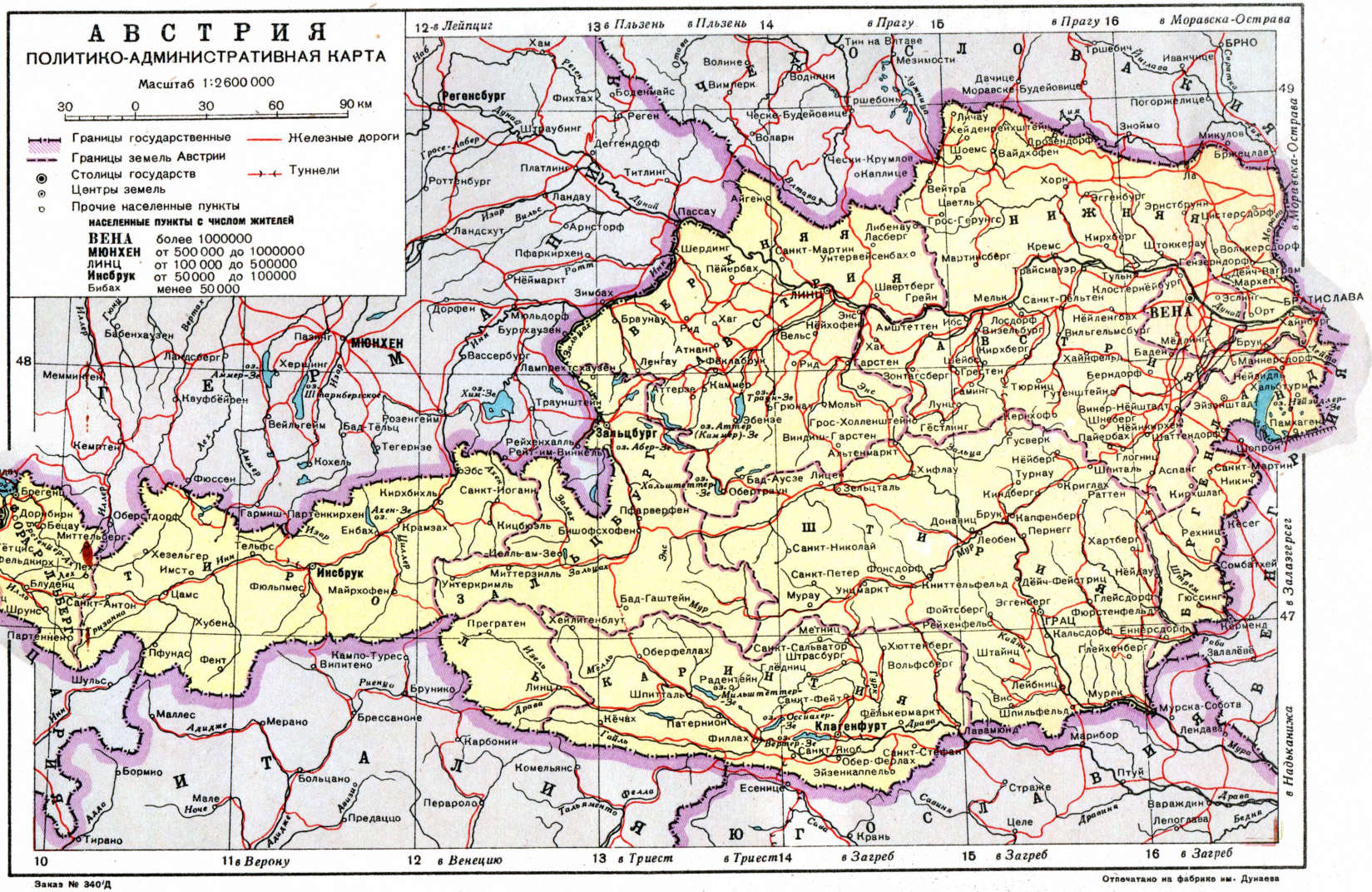
Поголовье скота в А. составляло (в тыс. голов в 1948): лошадей — 284, крупного рогатого скота — 2.109, свиней — 1.618. Количество лошадей в сравнении с 1938 несколько возросло, но количество крупного рогатого скота сократилось на 20%, свиней — на 44%.

Сельское хозяйство А. удовлетворяло в последние годы перед войной потребности страны в продовольствии, примерно, на 75—80%, а в 1948 — всего на 36%. В результате упадка сельского хозяйства и припрятывания продовольствия помещиками, кулаками и спекулянтами А. в 1945—48 нуждалась в значительном импорте продовольствия и интенсивных кормов.

Лесное хозяйство. А. — одна из наиболее лесистых стран Западной Европы. Особенно богаты лесом провинции Штирия и Каринтия. Свыше 80% всей лесной площади составляют хвойные породы (преимущественно ель). Свыше 70% лесов находится в частной собственности (в основном в руках помещиков). Средний годовой прирост древесины (и размер лесозаготовок) в А. превышал до войны 9 млн. $м^3$ (в том числе 60% — деловой). До 40% вырубаемого в А. леса в сыром и обработанном виде вывозилось за границу.

За годы германской оккупации запасы древесины в А. значительно сократились вследствие хищнической эксплоатации. В 1947 в А. было заготовлено 6,1 млн. $м^3$ леса.

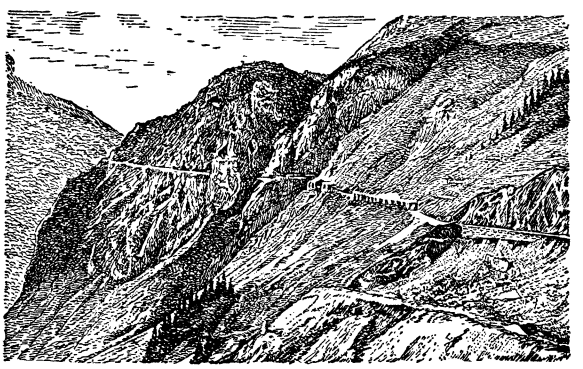
Транспорт. Решающее значение в А. принадлежит ж.-д. транспорту, на к-рый приходится свыше 90% всего грузооборота. А. имеет высокоразвитую сеть железных дорог длиной 7 тыс. *км* (т. е. 80 *км* на 1.000 $км^2$ и 1 *км* на 1.000 жит.). Около 15% сети электрифицировано. За время войны железные дороги мало пострадали от разрушения; в А. скопи-



Заказ № 340/Д

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

лось значительное количество подвижного состава, награбленного гитлеровцами в других странах. Длина автодорожной сети А. в 1948—28,5 тыс. *км* (дороги, находящиеся в ведении государства и провинций). Парк автомобилей (на 1 июля 1948) — 62,4 тыс., в том числе грузовых — 33,7 тыс. шт. Главный речной порт на Дунае — Вена (с грузооборотом до войны свыше 1 млн. *т*).



Горная дорога в Форарльберге.

Через территорию А. проходит ряд важнейших воздушных путей сообщения, связывающих Центральную и Зап. Европу с Балканами и Адриатикой.

Внешняя торговля. До второй мировой войны ок. 25% всей продукции промышленности и с. х-ва экспортировалось за границу. Восстановление внешней торговли А. после войны протекало медленно, пассивность её баланса угрожающе возросла. В 1948 экспорт составил 1.984 млн. шилл., импорт—2.602млн. шилл. С учётом повышения цен и снижения курса шиллинга экспорт составил в 1948 всего 54% уровня 1937, импорт —47%. А. ввозит гл. обр. зерновые, уголь, хлопок, шерсть; вывозит чёрные металлы и изделия из них, лес, бумагу, магнезит, текстильные изделия, оборудование, электроэнергию. После второй мировой войны, под нажимом американских монополий, увеличился удельный вес готовых изделий в импорте А., сырья и полуфабрикатов — в её экспорте. Первое место в импорте А. занимали в 1948 зап. зоны оккупации Германии (18% всего импорта), далее следовала Италия (11%). В экспорте первое место занимала Италия (17% всего экспорта), далее Швейцария (13%). С 1945 торговля А. с демократическими странами Вост. и юго-вост. Европы тормозилась правительством А. по указке американских империалистов вопреки интересам экономики А.

Денежная система и финансы. Денежная единица А.—шиллинг = 100 грошам; в 1937 золотое содержание шиллинга составляло 0,167 *г*, в 1948—0,089 *г*.

Государственные доходы А. в 1947 составили 5.411 млн. шиллингов, расходы — 5.484 млн. шиллингов. В 1945—49 денежная и финансовая система А. не была стабилизирована. В 1947 реакционное австрийское правительство провело в стране валютную реформу, ухудшившую положение трудящихся и обогатившую банки, но не оздоровившую австрийских финансов. Количество банкнот в обращении к концу 1948 составило 5,3 млрд. шилл. (в 1937— 0,9 млрд.).

Эмиссионным банком А. является Австрийский национальный банк, к-рый в период между двумя войнами контролировал большую часть народного хозяйства А. — частью непосредственно, частью через посредство крупнейшего коммерческого банка А. — «Кредит-анштальт-банкферейн». Несмотря на осуществлённую в 1946 «национализацию» крупнейших банков, управление ими осталось попрежнему в руках капиталистов.

Лит.: Сидоров Н., Австрия, 2 изд., М., 1945; Рубинштейн Г., Экономика современной Австрии, «Мировое хозяйство и мировая политика», 1947, № 4; Солодов А., Послевоенная Австрия, там же, 1947, № 5; Клеманов Ю., План Маршалла в Австрии, «Новое время», 1948, № 31; Афанасьева А., Австрия на распутье, там же, 1948, № 47; Кетковичь А., Экономика и внешняя торговля Австрии, «Внешняя торговля», 1949, № 4; Andree-Heiderich-Sieger, Geographie des Welthandels, Bd. 1, 4 Aufl., W., 1926; Hudeczek K., Die österreichische Volkswirtschaft und ihr Wiederaufbau, W., 1946; «Wirtschaftsstatistisches Jahrbuch», W. (за период между двумя мировыми войнами); «Statistische Nachrichten», W., 1923.

V. Исторический очерк.

А. в 1918—29. Победа Великой Октябрьской социалистич. революции в России дала мощный толчок революционной борьбе австрийских рабочих и национально-освободительному движению угнетённых национальностей Австро-Венгрии.

После распада Австро-Венгрии (см. *Австрия и Австро-Венгрия*) 30 окт. 1918 в Вене было созвано Временное Национальное собрание из депутатов австрийских провинций в бывшем парламенте Австро-Венгрии. Это собрание вручило исполнительную власть Государственному совету, в состав к-рого наряду с представителями буржуазных партий — немецких националистов и христианско-социальной партии—вошли лидеры с.-д. Австрийская буржуазия и её верные слуги — лидеры с.-д. партии (О. Бауэр, К. Реннер, В. Адлер и др.), опасаясь победы пролетарской революции в А., стремились опереться на силы контрреволюции, в т. ч. на силы германской с.-д-тии; с первого дня существования А. они добивались присоединения её к Германии. Они выступали в качестве агентов германского империализма и носителей идей пангерманизма. Уже 30 октября Временное Национальное собрание приняло решение о присоединении А. к Германии. Державы Антанты, опасаясь укрепления Германии, воспротивились в то время включению А. в состав Германии.

12 ноября 1918, уступая требованиям революционно настроенного пролетариата и солдат, Временное Национальное собрание провозгласило А. республикой.

Под влиянием Великой Октябрьской социалистич. революции во многих местах А. образовались Советы рабочих и солдатских депутатов. Советы установили в ряде городов рабочий контроль над производством и снабжением; они приступили к организации вооружённой силы пролетариата — Красной гвардии. В первых числах ноября 1918 возникла коммунистическая партия А.; однако молодая компартия, вследствие политической и организационной слабости, не смогла обеспечить за собой руководство движением. Лидеры с.-д-тии парализовали силы рабочего класса. Они вели реваншистскую пропаганду, оберегали буржуазный государственный аппарат, сдерживали и предавали революционное движение, вели борьбу с революционизирующим влиянием Советской России, продолжали пропаганду ревизионистских контрреволюционных положений *австромарксизма* (см.).

В февр. 1919 на выборах в Учредительное собрание из 170 мест с.-д. получили 72, христианско-социальная партия — 69 и немецко-национальная —

26. Во главе созданного коалиционного правительства стал с.-д. Реннер. Для успокоения рабочих были провозглашены нек-рые реформы (8-часовой рабочий день, страхование по болезни), а также лживый, к тому же оставшийся на бумаге, закон о «социализации», имевший целью убедить рабочих в возможности перехода к социализму без социалистической революции. В противовес Красной гвардии с.-д. создали свою контрреволюционную военную организацию фольксвер, явившуюся основой создания и развития буржуазной армии. В результате раскола рабочего класса и союза лидеров с.-д. с буржуазной реакцией в Австрии государственный аппарат остался в руках буржуазии и помещиков, сохранилось реакционное законодательство монархии, надежды крестьянства на аграрную реформу не были осуществлены. Как и в Германии, с.-д. превратили Советы в ширму контрреволюции. Правительство Реннера отказывалось установить дипломатич. отношения с Советской Россией и стремилось превратить А. в плацдарм австро-германского империализма на Дунае.

10 сентября 1919 А. подписала *Сен-Жерменский мирный договор* (см.), поставивший страну под контроль держав Антанты и облегчивший широкий доступ в А. иностранному капиталу. Договор запрещал присоединение («аншлюсс») А. к Германии, но не создавал никаких эффективных гарантий против этого. Заключённый без участия Советской России Сен-Жерменский договор, как и все другие договоры версальской системы, носил реакционный, империалистич. характер.

1 окт. 1920 была принята конституция Австрийской республики. Страна стала «союзным государством» с довольно широкой автономией областей («земель»). Глава государства — президент — пользовался ограниченными полномочиями. Парламент состоял из двух палат — т. н. Национального совета, избираемого всеобщим голосованием на 4 года, и Федерального совета, состоявшего из представителей областных ландтагов. Вена получила права «земли» (области), а венский муниципалитет — права ландтага. Политический смысл оформления А. в качестве «союза земель» заключался в том, чтобы организационно подготовить «аншлюсс» и в благоприятный момент включить А. в состав германского государства, также построенного по принципу «земель». Кроме того, такое государственное устройство было выгодно христианско-социальной партии, поскольку, располагая преобладающим влиянием в провинции, она рассчитывала обеспечить себе большинство в Федеральном совете. Церковь не была отделена от государства. Сохранив важные позиции в экономике страны, католич. церковь продолжала играть видную политич. роль и являлась одним из наиболее значительных оплотов реакции и фашизма в А. Конституция А. представляла собой новый акт предательства лидерами с.-д. интересов трудящихся.

Австрийские рабочие, обманутые в своих надеждах на подлинно демократические преобразования в стране, проявляли острое недовольство с.-д. политикой коалиции с буржуазными партиями. Но коммунистич. партия не сумела объединить вокруг себя значит. слои рабочего класса. Позиции коммунистич. партии были ослаблены лево-сектантскими ошибками её руководства. Компартия вынесла решение бойкотировать выборы и исправила свою ошибку лишь после личного указания В. И. Ленина, обратившегося 15 августа 1920 с письмом к австрийским коммунистам. На выборах в Национальный совет в окт. 1920 наиболее передовая часть рабочего класса пошла за коммунистич. партией, получившей 30 тыс. голосов; с.-д-тия понесла значительные потери, и на первом месте оказалась христианско-социальная партия.

Выполнив свою предательскую роль, передав власть в руки право-буржуазных партий и опасаясь окончательно скомпрометировать себя в глазах трудящихся, с.-д. вышли из коалиции и с окт. 1920 более не принимали участия в правительстве. Право-буржуазное правительство стало на путь ликвидации всех уступок, сделанных рабочим в первые месяцы республики. В Тироле, Штирии и Каринтии образовались вооружённые фашистские банды «хеймвера». На командные посты в войсках назначались реакционные офицеры бывшей монархической армии. Весной 1922 глава правительства, председатель христианско-социальной партии прелат Зейпель, доверенное лицо крупных землевладельцев, капиталистов и Ватикана, заключил пакт с немецко-национальной партией относительно создания правительства т. н. антимарксистского единого фронта, объединившего все открыто реакционные силы на борьбу против рабочего класса.

В первой половине 1922 значительно обострился экономический и финансовый кризис, сопровождавшийся инфляцией. Правительство Зейпеля обратилось за помощью к иностранным державам. 4 окт. 1922 между А., с одной стороны, Францией, Англией, Италией и Чехословакией — с другой, были подписаны т. н. Женевские протоколы, согласно к-рым А. предоставлялся кредит в 650 млн. золотых крон, а уплата репараций была отсрочена на 20 лет. Над А. учреждался контроль генерального комиссара, назначенного Лигой наций. Этот генеральный комиссар облекался широкими полномочиями, лишавшими какого-либо значения австр. парламент. Его полномочия сохраняли силу до 1926 включительно. Политика «оздоровления» экономики, проводившаяся Зейпелем, сопровождалась широким наступлением реакции против рабочих. После подписания Женевских протоколов началось ещё более широкое проникновение иностранного капитала в А. Социал-демократы голосовали в парламенте за предоставление правительству чрезвычайных полномочий, дававших возможность в течение двух лет без участия парламента осуществлять реакционную программу, вытекавшую из Женевских протоколов.

Кабинет Зейпеля (1922—24 и 1926—29) продолжал мобилизовать все силы реакции на борьбу против рабочего класса. К Советскому Союзу правительство А. относилось резко враждебно и только в 1924 под давлением широких народных масс было вынуждено установить нормальные дипломатич. отношения с СССР.

В 1924 в А. начался новый экономич. кризис. Все тяготы кризиса перекладывались на плечи трудящихся. По требованию рабочих масс, с.-д., опасавшиеся усиливавшегося влияния коммунистов, создали, якобы для противодействия реакции, военизированную организацию — республиканский «Шуцбунд» («Союз обороны»). Но вместо активных выступлений против реакции, вожди с.-д. стремились отвлечь пролетариат от революционной борьбы, насаждали парламентские иллюзии, развивали идеи *муниципального социализма* (см.). На парламентских выборах в апр. 1927 с.-д. получили 43% поданных голосов. Для того, чтобы создать представление о том, будто бы с.-д-тия, не имея большинства в парламенте, не располагает возможностями для борьбы

против буржуазии и с целью удержать рабочее движение в рамках парламентаризма, О. Бауэр выдвинул лозунг борьбы «за 8%», т. е. за голоса, недостающие для получения абсолютного большинства. Это был предательский лозунг, ибо он сеял реформистские иллюзии в массах. Тем временем, действуя под защитой правительства, фашистские банды хеймверовцев перешли к открытому террору против рабочих. 15 июля 1927, в ответ на провокационный оправдательный приговор, вынесенный судом фашистам, стрелявшим в рабочую демонстрацию в провинции и убившим несколько рабочих, состоялась многотысячная демонстрация венских трудящихся. Полиция открыла огонь по демонстрантам, рабочие начали штурмовать полицейские участки и министерство юстиции. В завязавшихся уличных боях было убито ок. 140 и ранено более 1.500 рабочих. Всеобщая забастовка протеста, объявленная в Вене, была сорвана с.-д. лидерами. С.-д. вожди отказались удовлетворить требование рабочих о вооружении и срывали их борьбу. Коммунистич. партия была всё еще слишком слаба, чтобы оказать решающее влияние на события. Антифашистское июльское выступление венских рабочих было подавлено. В Австрии, указывал И. В. Сталин в 1927, «давно уже утвердилось господство социал-демократической «левой», которая умеет, прикрываясь левой фразой, проводить правое, оппортунистическое дело...» (Соч., т. 10, стр. 5).

Ободренная поражением рабочих и поддержанная предательским поведением лидеров, с.-д. реакция начала открыто домогаться установления фашистской диктатуры. В дек. 1929 правительство Шобера (1929—30) при поддержке с.-д. осуществило пересмотр конституции в реакционном духе.

А. в 1929—38. Экономический кризис 1929—33 вызвал исключительные потрясения в австрийской экономике. Австрия — одно из слабейших звеньев капитализма — вступила в полосу глубочайшего упадка. Американские и германские монополии, в течение ряда лет проникавшие в экономику А., добивались свёртывания деятельности целых отраслей австр. промышленности.

В поисках опоры против нараставшего рабочего движения австрийские помещики и капиталисты всецело ориентировались на реакционные силы соседних империалистич. держав. В то время как представители немецко-национальной партии в кабинете Шобера ориентировались на Германию, хеймверовцы и христианско-социальная партия склонялись в сторону итальянского фашизма. Немецко-национальная партия вышла из правительственного блока. Обострилось соперничество Германии и Италии за влияние в А. В сент. 1931 хеймверовцы, руководимые князем Штарембергом, предприняли попытку путча, не удавшегося ввиду сопротивления рабочих.

На муниципальных выборах в 1932 в Вене и в ряде «земель» австрийские гитлеровцы, имевшие до тех пор в стране лишь ничтожное значение, добились нек-рых успехов. Между сторонниками итальянского фашизма, видевшими в нацистах сильных конкурентов, и гитлеровской агентурой усилилась грызня. В мае 1932 клерикально-фашистская реакция поставила во главе правительства одного из лидеров христианско-социальной партии — бывшего министра земледелия Дольфуса. Приход к власти Гитлера в Германии в январе 1933 явился для Дольфуса сигналом к ещё более решительной расправе с остатками буржуазной демократии в А. Система чрезвычайных законов фактически лишила конституцию всякой силы. По примеру Гитлера, правительство Дольфуса уничтожило в марте 1933 свободу печати и собраний. 15 марта был распущен парламент и провозглашена фашистская «авторитарная система управления». Однако фашистская диктатура Дольфуса опиралась лишь на часть фашистских сил, так как с правившей кликой продолжали конфликтовать австрийские национал-социалисты, требовавшие включения А. в состав гитлеровской Германии. Используя предательство лидеров с.-д-тии, правительство Дольфуса 1 апреля 1933 распустило с.-д. вооружённую организацию «Шуцбунд». 26 мая правительство запретило коммунистич. партию. Численность хеймвера была увеличена до 100 тыс. чел.

В 1933—34 А. превратилась в арену острой борьбы за власть между приверженцами итальянского фашизма и австрийскими гитлеровцами, требовавшими включения А. в состав гитлеровской Германии. Правительство Дольфуса запретило национал-социалистскую партию. Из христианско-социальной партии, католич. организаций и хеймвера была создана единая организация, т. н. «Отечественный фронт». В 1933 состоялось три встречи Дольфуса с фашистским диктатором Италии Муссолини. Последний обещал Дольфусу деньги и оружие для подавления рабочего движения. В опубликованном австро-итальянском коммюнике сообщалось о создании блока Италия — Австрия — Венгрия. Вслед за тем Дольфус приступил к завершению разгрома рабочего движения. 12 февр. 1934 хеймверовцы начали занимать «рабочие дома» (центры с.-д. организаций). В Вене, Линце и др. районах А. им было оказано вооружённое сопротивление. Нелегальная компартия, упорно боровшаяся за создание единого антифашистского фронта, призвала к всеобщей стачке и к вооружённому выступлению пролетариата. Члены распущенного «Шуцбунда» в течение трёх дней оборонялись от фашистских банд, полиции и армии. Но руководители социал-демократич. партии уклонились от мобилизации масс на борьбу, саботировали объявление генеральной стачки и сорвали её. Дольфус бросил против рабочих артиллерию и бронемашины. Коммунисты повсеместно сражались вместе с шуцбундовцами. Изолированные лидерами с.-д. от основных сил рабочего класса, плохо вооружённые, сражавшиеся рабочие были разбиты. Начались жестокие репрессии. Кровавая расправа с передовой частью пролетариата сопровождалась роспуском с.-д. партии и профсоюзов и разгромом всех рабочих организаций. Значительная часть лидеров и функционеров с.-д-тии и социал-демократических профсоюзов открыто перешла в лагерь австр. фашизма. Дольфус провозгласил реакционную конституцию итальянского фашистского образца. Эта «конституция» закрепляла полное лишение рабочего класса политических прав. В качестве единственной партии разрешался «Отечественный фронт». Режим Дольфуса усилил зависимость А. от Италии. Еще 17 марта 1934 Дольфус подписал вместе с венгерским премьер-министром Гембешем в Риме т. н. Римские протоколы, по к-рым А. и Венгрия обязались согласовывать свою внешнюю политику с Италией.

Расправившись с рабочим классом, правительство Дольфуса парализовало единственную силу в А., к-рая могла бы защитить независимость страны. Воспользовавшись этим, гитлеровцы предприняли открытую попытку переворота в А.; 25 июля 1934 глава правительства Дольфус был убит нацистами. В тот же день в Вене и других городах гитлеровцы предприняли попытку вооружённого захвата вла-

сти. Германия тогда не решилась ввести свои войска в А., т. к. итальянское правительство сосредоточило свои войска на австрийской границе и заявило, что введёт их в А. в случае вступления туда немецких войск. Нацистский путч был подавлен. Главой правительства стал Шушниг, католич. деятель, теснейшим образом связанный с Ватиканом. 23 марта 1936 Шушниг подписал в Риме «Дополнительный протокол к Римским протоколам», в соответствии с которым А. обязалась не начинать без согласия Муссолини переговоров ни с одним из Дунайских государств. Шушниг заявил, что А. не считает себя больше связанной военными статьями Сен-Жерменского мирного договора, и ввёл всеобщую воинскую повинность. Происходившее в эти годы сближение фашистской Италии с гитлеровской Германией побуждало Шушнига вести двойственную политику, приведшую вскоре к полной капитуляции Австрии перед Германией. Нацистские агенты проникали всё глубже в административный аппарат и всё наглее требовали присоединения страны к Германии. 11 июля 1936 Шушниг с одобрения Ватикана заключил с Германией договор, в силу к-рого А., сохранив формально независимость, обязалась подчинить свою политику интересам германского фашизма.

А. в 1938—45. Фашизация А. сопровождалась усилением антисоветской политики правящих австрийских кругов. Резко ухудшились отношения А. с Советским Союзом. Руководители австрийской церкви (венский архиепископ кардинал Иннитцер и др.) приняли активное участие в пропаганде заключённого в Берлине «Антикоминтерновского пакта». Всё более острый характер принимало ущемление национальных прав словенского меньшинства в Каринтии. А. явилась одним из первых государств, признавших «правительство» ген. Франко в Испании. Министр иностранных дел Гвидо Шмидт теснейшим образом сотрудничал с германским послом фон Папеном, открыто подготовлявшим захват А. Германией. 12 февр. 1938 Шушнигу, вызванному к Гитлеру в Берхтесгаден, был вручён ультиматум, в к-ром требовалось немедленное освобождение всех находившихся под арестом национал-социалистов, назначение на пост министра внутренних дел нациста и полная свобода нацистской пропаганды. Шушниг принял все требования Гитлера.

В защиту независимости А. выступили передовые силы рабочего класса во главе с компартией. По инициативе компартии в подполье были воссозданы профсоюзы и нек-рые рабочие организации и установлен единый фронт с частью с.-д-тии. В дни величайшей опасности для А. эти силы вышли из подполья. Ряд крупных заводов в Вене прекратил работу в знак протеста против гитлеровского ультиматума. 1.600 тыс. человек подписали меморандум протеста против политики Шушнига, объявив о своей готовности защищать независимость А. Шушниг вынужден был уступить давлению народных масс и назначить на 13 марта 1938 плебисцит. Гитлер ультимативно потребовал отмены плебисцита, а также отставки Шушнига. Ультиматум был принят, причём уходивший в отставку Шушниг призвал австрийские войска не оказывать сопротивления германской армии. 200 тыс. немецких солдат 11 марта 1938 вторглись в А.

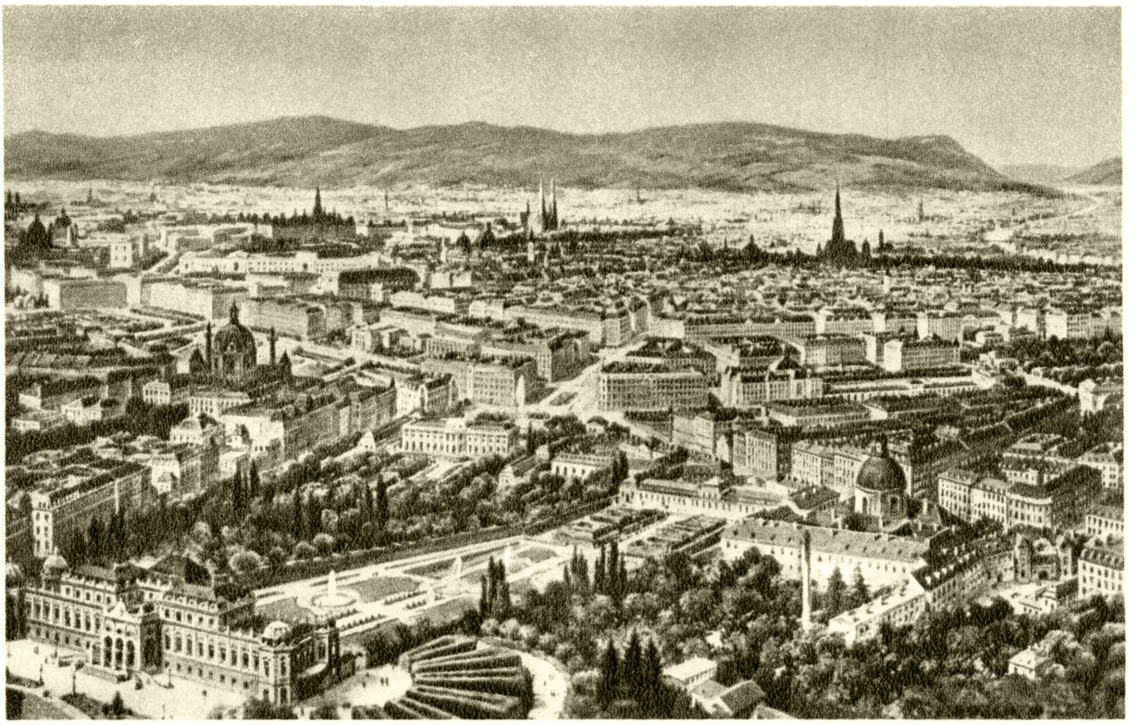
13 марта 1938 новый канцлер — гитлеровский агент Зейсс-Инкварт провозгласил «присоединение» А. к Германии. А. была первой страной, захваченной гитлеровцами. Правительства Англии и Франции, проводившие при поддержке правительства США политику поощрения агрессоров, еще в конце 1937 дали согласие на захват гитлеровцами Австрии, рассчитывая на то, что этот захват будет способствовать фашистской агрессии в Центральной и Восточной Европе и ускорит столкновение гитлеровской Германии с СССР. Единственной великой державой, не признавшей захвата А. Германией, был Советский Союз, представитель к-рого заявил в Лиге наций (21 сент. 1938), что австрийский народ был насильно лишён Германией политич. и экономич. независимости. Немедленно после «аншлюсса» советское правительство предложило другим великим державам обсудить последствия захвата А. для принятия коллективных мер против агрессора. Однако правительства империалистич. держав отклонили советские предложения.

10 апр. 1938 Гитлер инсценировал комедию плебисцита о присоединении А. к Германии. Голосование проводилось не тольков А., но и в Германии. Католич. церковь призывала население отдать свои голоса за Гитлера. Бывшие руководители с.-д-тии (Реннер и др.) также выступили с публичными заявлениями в пользу «аншлюсса». После оформления захвата А. была разделена на 7 областей (гау), и во главе А. был назначен рейхскомиссар.Страна получила название «Остмарк» («Восточная марка»). Гитлеровская Германия начала систематич. ограбление А. Золотой запас страны был вывезен в Германию, австрийское хозяйство было полностью подчинено германскому капиталу и переключалось на производство военной продукции. Австрийские финансовые и промышленные круги охотно объединились с немецкими монополиями. А. приняла участие во второй мировой войне на стороне Германии. Австрийская территория была использована для подготовки захвата Югославии. После оккупации Югославии значительные части Словении были присоединены Гитлером к австрийским областям Штирии и Каринтии. Словенских крестьян выселяли, а на их место были поселены австрийцы. В войне против СССР в составе гитлеровской армии участвовало 17 дивизий, состоявших в большинстве из австрийцев.

В октябре 1943 министры иностранных дел СССР, Великобритании и США подписали в Москве декларацию об А. Московская декларация устанавливала, что А. «должна быть освобождена от германского господства» В декларации указывалось, что Австрия «несёт ответственность, которой не может избежать, за участие в войне на стороне гитлеровской Германии, и что при окончательном урегулировании неизбежно будет принят во внимание её собственный вклад в дело её освобождения» [Конференция трёх министров в Москве (Материалы Конференции от 19—30 окт. 1943), 1943, стр. 21]. Однако до самого конца войны в А. не возникло сколько-нибудь серьёзного движения сопротивления. Только словенское население в Каринтии и несколько разрозненных отрядов, сражавшихся под руководством австрийских коммунистов, вели вооружённую борьбу против гитлеровских войск.

Вопреки Московской декларации об А., нек-рые английские круги угрожали независимости А. и добивались включения её в состав особой Дунайской монархии, и в то же время националистическими кругами Югославии выдвигался план раздела А. между соседними странами. Только СССР проводил политику, направленную к обеспечению независимости, целостности и благополучия А.

Доблестные советские войска, нанёсшие поражение гитлеровской армии, 29 марта 1945 перешли границу А. и начали её освобождение. 13 апр.,



Вена. Общий вид.

Вена. Первомайская демонстрация, организованная коммунистической партией Австрии в 1949.

К ст. Австрия.

Вена. Памятник советским воинам, павшим в боях за освобождение Австрии от немецко-фашистских захватчиков.

Дунай у г. Дюрнштейна.

Долина реки Инн.

К ст. Австрия.

после тяжёлых кровопролитных боёв, советские войска овладели Веной и ценой больших жертв освободили А. от гитлеровского гнёта. Восстановление австрийской государственности явилось результатом разгрома Союзом ССР гитлеровской Германии.

А. после второй мировой войны. После разгрома гитлеровских войск и капитуляции Германии в 1945 в А. был установлен оккупационный режим. А. была разделена на 4 зоны оккупации: Советскую, Американскую, Британскую и Французскую; город Вена был оккупирован совместно вооружёнными силами четырёх держав; верховная власть по вопросам, касающимся А. в целом, была вручена Союзническому совету из четырёх верховных комиссаров, представляющих оккупационные державы.

Незадолго до окончания войны, 27 апр. 1945, в Вене образовалось коалиционное Временное правительство в составе правых социалистов, членов «народной» партии и коммунистов. Главой правительства стал правый социалист Реннер. На *Берлинской конференции* (см.) глав трёх держав по предложению СССР было принято решение о распространении компетенции Временного правительства на всю Австрию. 25 ноября 1945 в Австрии состоялись выборы в Национальный совет. Победа реакции на выборах была облегчена тем, что правые социалисты, предавая интересы рабочего класса, вступили в блок с «народной» (бывшей христианско-социальной) партией. В целях обмана масс реакционные партии, в том числе и правые социалисты, расточали перед выборами лживые демагогические обещания (о национализации главных отраслей промышленности, аграрной реформе, демократизации гос. аппарата и т. п.).

25 декабря 1945 было образовано правительство, в к-рое вошли 8 членов «народной» партии, 6 правых социалистов, 1 коммунист и 2 беспартийных; возглавил правительство председатель «народной» партии Фигль. Лидер правых социалистов Реннер 20 дек. 1945 был избран президентом Австрийской республики. Представитель коммунистич. партии впоследствии (20 ноября 1947) вышел из состава правительства в знак протеста против его реакционной политики. Представляя интересы австр. буржуазии и кулачества, правительство Фигля превратилось в послушное орудие политики англо-американских империалистов.

Представители советского военного командования сыграли ведущую роль в деле восстановления австрийской администрации, в создании условий для развития демократии в стране, в деле подъёма её хозяйства и возрождения столицы А.— Вены. В Советской зоне оккупации А. проведение денацификации было взято под контроль советского военного командования. В то же время в зап. зонах А. целый ряд активных гитлеровцев и крупных военных преступников не только остался на свободе, но и занял различные посты в государственном аппарате. К началу 1948 в австрийском государственном аппарате работало св. 42 тыс. бывших нацистов. Принятое в апр. 1948 по предложению советской части Союзнического совета решение о строгом и решительном наказании активных нацистов не было выполнено австрийскими властями.

В 1948 компартия А. разработала трёхлетний план восстановления и развития экономики страны, предусматривавший повышение благосостояния всех трудящихся и упрочение политической и экономич. независимости А., подъём её промышленности и сельского хозяйства. Компартией был поставлен вопрос о действительной национализации промышленности и банков. Правительство А., действуя по указке империалистов США, Англии и Франции, не провело сколько-нибудь серьёзных демократич. реформ.

В соответствии с принятыми парламентом в 1947—1948 законами, фабрично-заводские комитеты лишены всякого влияния на приём и увольнение рабочих на предприятиях. В аппарате управления банками и заводами руководящие посты продолжают занимать представители монополистич. капитала, сотрудничавшие с гитлеровцами и тесно связанные с иностранным капиталом. Жизненный уровень австрийских трудящихся непрерывно снижается. Правительство «народной» партии и правых социалистов саботирует проведение земельной реформы. Коммунистич. партия, поддержанная широкими прогрессивными кругами города и деревни, предложила изъять и распределить между крестьянами все наделы, превышающие 100 *га*. Но правительство Фигля подготовило законопроект, предусматривающий изъятие лишь наделов земли св. 500 *га*. В 1948 продукция с.х-ва составила лишь несколько более 40% от уровня 1937.

Положение А. резко ухудшилось с принятием австрийским правительством в 1948 т. н. плана Маршалла. Учитывая важное стратегич. положение А. в Центр. Европе, американские экспансионисты немедленно после окончания войны начали захват австрийской экономики. На основании соглашения, заключённого реакционным правительством А. с США (1 июля 1948), особая амер. миссия получила право контролировать всё хозяйство страны; австр. правительство обязано получать разрешение американцев на каждое экономич. мероприятие.

Подчинив себе экономику зап. зон А., американские империалисты оказывают влияние на всю внутреннюю и внешнюю политику реакционных правителей А. Приглашённая в 1948 принять участие в конференции в Белграде по вопросу о режиме судоходства на Дунае, А., вопреки своим национальным интересам, вместе с США, Англией и Францией выступила против предложений Советского Союза и стран народной демократии, направленных на обеспечение независимости придунайских стран. Следуя приказам американских советников, австрийское правительство почти полностью отказалось от старых экономич. связей А. со странами Вост. Европы, торговля с к-рыми могла бы способствовать подъёму экономики А. Католическая «народная» партия и правые социалисты стремятся превратить А. в плацдарм империализма на Дунае для борьбы против Советского Союза и стран народной демократии. Лидеры «народной» и социалистич. партий помогают Соединённым Штатам Америки затянуть в стране оккупационный режим, выгодный англо-американскому блоку. Подготовка договора тормозилась из-за того, что США и Великобритания пытались ревизовать решения, совместно принятые великими державами, и отказывались удовлетворить справедливые претензии СССР на германскую собственность в Вост. А. В то же время США и Великобритания стремятся навязать А. такие условия договора, которые увековечили бы их господство в стране. Только Советский Союз, верный принципам своей внешней политики, стремится к восстановлению суверенной, независимой и демократич. А. После окончания второй мировой войны Советское правительство поддержало требования Югославии о передаче ей Словенской Каринтии и районов Штирии, населённых славянами, однако в нач. 1947 фашистская клика Тито, предавая интересы народов Югославии, вступила в закулисный

сговор с англо-американскими империалистами и по тайному соглашению с ними полностью отказалась от своих требований. На сессии Совета министров иностранных дел (май—июнь 1949) было решено, что границы А. будут такими, какими они были на 1 янв. 1938, и что права словенского и хорватского национальных меньшинств в А. будут гарантированы. Западным державам пришлось также снять свои возражения против законных требований СССР в отношении бывшей германской собственности в Вост. А.

Господствующие в А. круги проводят политику, угрожающую суверенитету страны и превращающую её в колонию амер. империализма. В своей борьбе против трудящихся правительство «народной» партии и правых социалистов прибегает к фашистским методам. При прямой помощи австрийского правительства и англо-американских оккупационных властей в А. возрождаются фашистские организации. Политика правящих партий вызывает растущее сопротивление народных масс. Во главе народного движения за демократизацию страны, за её независимость, против «плана Маршалла» стоит коммунистич. партия А., влияние которой в массах в послевоенные годы значительно возросло. Этот факт нашёл своё отражение и в итогах парламентских выборов, состоявшихся в А. 9 октября 1949. Несмотря на клеветническую пропаганду реакционных партий и католической церкви, несмотря на прямое вмешательство оккупационных властей западных держав в подготовку и проведение выборов, блок коммунистов и левых социалистов сохранил и укрепил свои позиции.

Австрия в 1918—49.

Годы	Исторические факты
1918, ноября 12	Провозглашение А. республикой.
1918, ноябрь	Создание коммунистич. партии А.
1919, сентября 10	Заключение Сен-Жерменского мирного договора, поставившего А. в зависимость от Антанты.
1922, октября 4	Подписание Женевских протоколов. Установление контроля Лиги наций над А.
1927, июля 15	Расстрел антифашистской демонстрации венских рабочих. Уличные бои в Вене.
1933, марта 15	Установление фашистской диктатуры Дольфуса.
1933, мая 26	Запрещение коммунистич. партии А.
1934, февраля 12	Вооружённая борьба австрийских рабочих против правительственных войск.
1936, июля 11	Договор правительства Шушнига с гитлеровской Германией, подчинивший политику А. германскому фашизму.
1938. марта 12	Захват А. гитлеровской Германией.
1938, сентября 21	Решительный протест Советского правительства в Лиге наций против насильственного присоединения А. к фашистской Германии.
1943, октябрь	Декларация СССР, Великобритании и США об А.
1945, март—апрель	Освобождение А. Советской Армией.
1945, апреля 13	Освобождение Вены войсками Советской Армии.
1945, апреля 27	Образование коалиционного Временного правительства во главе с правым социалистом Реннером.
1945, декабря 25	Образование реакционного правительства Фигля.
1946, апреля 19—22	Съезд коммунистической партии А.
1948. октября 29—ноября 2	Съезд коммунистической партии А.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. 23 («Заключительное слово по докладу о текущем моменте 28 июня 1918 г. [на IV Конференции профессиональных союзов и фабрично-заводских комитетов Москвы]», стр. 94—95, «Речь на демонстрации в честь Австро-Венгерской революции 3 ноября 1918». Краткий газетный отчет, стр. 241, «Речь о годовщине революции 6 ноября 1918 г.» и «Речь о международном положении 8 ноября 1918 г. [на VI Всероссийском чрезвычайном съезде советов рабочих, крестьянских, казачьих и красноармейских депутатов]», стр. 259—60, 264—66); т. 25 («Письмо к австрийским коммунистам», стр. 372—374); Сталин И. В., Письмо на имя канцлера Австрии К. Реннера в мае 1945 (опубликовано в «Ноте советского правительства Югославскому правительству»), «Правда», 31 авг. 1949, № 243; Декларация [трех держав] об Австрии, в кн.: Внешняя политика Советского Союза в период Отечественной войны, т. 1, [М.], 1946; Молотов В. М., Ответ на заявление делегации США по вопросу о договоре с Австрией, в его кн.: Вопросы внешней политики, М., 1948 (стр. 460—62); Коммюнике Совета министров иностранных дел, «Правда», 21 июня 1949, № 172; Вышинский А. Я., Интервью Мининдел СССР т. А. Я. Вышинского с корреспондентами газет «Правда» и «Известия». Об итогах Парижской сессии Совета министров иностранных дел, «Правда», 30 июня 1949, № 181; История дипломатии, т. 3, М., 1945.

VI. Государственный строй.

В 1945 правительством А. была объявлена временно действующей конституция 1929. Согласно этой конституции, А.— федеративная республика, состоящая из 8 «земель» и г. Вены.

После освобождения от гитлеровских захватчиков А. восстановлена в границах 1938. До заключения мирного договора А. находится под контролем Союзнического совета четырёх держав. Московской декларацией министров иностранных дел СССР, США и Великобритании 30 октября 1943 предусмотрено восстановление независимости Австрии. С последней должен быть заключён договор, отдельный от мирного договора с Германией. До его заключения А. после освобождения её территории от германских войск находится под особым режимом контроля, регулируемым соглашением 1946 между правительствами 4 держав («Известия», 17 июля 1946). По этому соглашению Союзническая организация в А. состоит из: 1) Союзнического совета (из 4 верховных комиссаров по одному от каждой из 4 держав), 2) Исполнительного комитета (из представителей верховных комиссаров), 3) штатов, соответственно назначенных 4 державами. В вопросах, затрагивающих А. в целом, власть Союзнической комиссии осуществляется перечисленными органами. Как правило, Союзническая комиссия действует только через австрийское правительство или другие соответствующие власти. Союзническая комиссия действует непосредственно по вопросам демилитаризации, разоружения, защиты и безопасности союзнических сил в Австрии, защиты и возврата имущества, принадлежащего Объединённым нациям, распоряжения германским имуществом в соответствии с существующими соглашениями между союзниками и др.

Законодательными органами Австрии являются Национальный совет, избираемый на 4 года, и Федеральный совет. «Земли» имеют свои конституции, согласно которым законодательные собрания — ландтаги «земель» избираются на срок от 4 до 6 лет.

После освобождения А. Советской Армией Национальный совет и ландтаги «земель» были избраны в ноябре 1945 на основе нового избирательного закона. Право выбирать было предоставлено лицам обоего пола в возрасте от 21 года, быть избранным — от 26 лет, за исключением лиц, скомпрометированных тесным сотрудничеством с гитлеровским режимом. Федеральный совет состоит из представителей, делегируемых ландтагами на разные сроки, в зави-

симости от сроков полномочий ландтагов, в количестве пропорциональном числу жителей «земель» — от 3 до 12 членов от каждой «земли». Число членов Национального совета — 165, Федерального совета — 50. Обе палаты образуют единое Федеральное собрание, к-рое не является законодательным органом и созывается для решения ряда вопросов: по конституции 1929—объявления войны, возбуждения преследования против президента и др. В декабре 1945 Федеральное собрание А. избрало президента республики (по конституции 1929 президент должен избираться непосредственно населением на 6-летний срок). Президент имеет большие полномочия. Он представляет А. во внешних сношениях, обнародует законы, объявляет чрезвычайное положение, вправе издавать чрезвычайные указы, назначает государственного канцлера и по предложению последнего — членов правительства, а также других высших чиновников; он вправе досрочно распускать Национальный совет, а с согласия Федерального совета — ландтаги «земель».

Правительство Австрии формально ответственно перед Национальным советом. Оно состоит из министров, возглавляющих отдельные департаменты. При сформировании первого правительства в А. в 1945 было создано десять министерств. Федеральный совет имеет ряд важных полномочий: законодательную инициативу, право возвращать на повторное рассмотрение законопроекты, принятые Национальным советом, передавать их на референдум и т. д. Изменение конституции требует референдума. Федеральные органы имеют обширные полномочия, сводящие до минимума автономию «земель». Законодательство федерации может изменять и ограничивать полномочия органов «земель». Исполнительные органы «земель» возглавляются ландгауптманами. Им подчинены директоры отдельных ведомств, назначаемые с санкции правительства федерации. По ряду вопросов директоры являются одновременно органами федерального правительства. Административно-территориальными единицами «земель» являются округа, сельские и городские общины. Управление округов бюрократическое. Предусмотренные конституцией выборные органы местного самоуправления в общинах, вследствие антидемократической политики правящих партий А., до 1949 организованы не были.

VII. Вооружённые силы.

По *Сен-Жерменскому договору* (см.) 1919 А. было разрешено содержать наёмную армию в 30 тыс. чел., однако к 1938 фашистское правительство А. довело численность армии до 60 тыс. чел. В 1938, после захвата А. Германией, вооружённые силы А. были расформированы, а значительная часть их личного состава включена в немецкие вооружённые силы. За время второй мировой войны А. предоставила фашистской Германии более 1.500 тыс. солдат и офицеров. На территории А. было сформировано 35 дивизий, укомплектованных по преимуществу австрийцами. В числе этих дивизий были: 24 пехотные, 2 танковые, 3 егерские и 6 горно-стрелковых. Около 10 тыс. австрийцев служило в военно-воздушных силах Германии, 90% австрийского офицерского корпуса влилось в германскую армию на добровольных началах. 17 дивизий, укомплектованных в А., участвовало в боях на советско-германском фронте в составе гитлеровских армий. После разгрома фашистской Германии А., до заключения мирного договора, запрещено иметь армию.

VIII. Политические партии.

Коммунистическая партия основана в ноябре 1918. С 1933 до освобождения страны Советской Армией в апр. 1945 партия находилась в подполье. Австр. коммунисты мужественно сопротивлялись гитлеровскому режиму. Тысячи коммунистов, в т. ч. 12 членов Центрального комитета партии, погибли в гитлеровских застенках. После освобождения страны компартия выросла (в 1948— более 150 тыс. членов). Коммунистич. партия выступает против реакционных правящих кругов А., за демократизацию страны и её независимость и ведёт борьбу за сохранение мира и за установление дружественных отношений с Советским Союзом.

После освобождения страны состоялись съезды компартии А. в апреле 1946 и в октябре — ноябре 1948. Председатель партии — Иоганн Коплениг, генеральный секретарь — Фридль Фюрнберг.

Социалистическая партия была основана в апреле 1945 из старых кадров с.-д. партии, созданной в 1888 и распущенной в 1934. Руководящие круги партии, превратившиеся в агентуру англо-американского империализма, проводят реакционную политику сотрудничества с буржуазией и раскола рабочего класса, ведут борьбу против коммунистов, а в области внешней политики выступают против Советского Союза и стран народной демократии. Из руководства партии удалены все прогрессивные элементы, а их место заняли элементы, связанные с англ. и амер. империализмом,— Адольф Шерф, Оскар Гельмер и др. Правые социалисты блокируются с католич. «народной» партией, полностью поддерживая её реакционную политику и стремясь подчинить австрийский пролетариат идеологич. и политич. воздействию наиболее реакционной части буржуазии — кругам, связанным с Ватиканом. Заметно растёт недовольство рядовых членов партии политикой её реакционных лидеров. Многие рядовые члены партии переходят в коммунистич. партию. Отражая стремление рабочего класса к единству, группа левых социалистов во главе с Э. Шарфом вышла из социалистической партии и создала «Левое социалистическое движение», выступившее на выборах 1949 в блоке с коммунистической партией.

Австрийская «народная» партия, основанная непосредственно после освобождения страны, продолжает деятельность католической христианско-социальной партии, к-рая фашизировала страну в 1933—34 и помогла захвату Австрии гитлеровской Германией в 1938. Партия построена по сословному принципу и состоит из 3 организаций: «Хозяйственного союза», объединяющего банкиров, предпринимателей, дельцов и ремесленников, «Крестьянского союза» и «Союза рабочих и служащих». В рядах партии нашли прибежище многочисленные нацисты. Программа партии построена на инспирированной Ватиканом концепции т. н. солидаризма, отвергающей классовую борьбу. Политика партии подчинена интересам крупного капитала и кулачества. Политика «народной» партии, руководство к-рой ориентируется на американский империализм, поставила под угрозу независимость А. и привела к резкому ухудшению экономич. положения страны. Партия играет руководящую роль в правительстве А.

IX. Профессиональные союзы.

Возникновение профсоюзов в А. относится к 60 гг. 19 в. Создаваемые в то время профсоюзы строились по цеховому принципу. В 1893 было создано

объединение т. н. свободных профсоюзов, связанное с с.-д. партией. Вскоре, в соответствии с перестройкой с.-д. партии по национальному принципу, началось аналогичное раздробление профсоюзов. В годы первой мировой войны руководство профсоюзов поддерживало империалистическую политику правящих кругов и приняло все меры для обеспечения бесперебойной работы военной промышленности.

В условиях революционного подъёма, вызванного Великой Октябрьской социалистич. революцией и крахом Австро-Венгрии, «свободные профсоюзы» значительно усилились и насчитывали в 1921 1.079 тысяч членов. Предательство социал-демократических и реформистских профсоюзных лидеров позволило реакции в 1927—34 свести на-нет те небольшие социальные завоевания, к-рые удалось достигнуть австрийским рабочим. С ростом реакции усилились христианские профсоюзы, тесно связанные с христианско-социальной партией, а также жёлтые, т. н. национальные профсоюзы. В 1933 число членов «свободных профсоюзов» упало до 500 тыс. чел. После подавления восстания венских рабочих в 1934 правительство Дольфуса распустило «свободные профсоюзы». Были созданы по фашистскому образцу унифицированные профсоюзы, ядром к-рых послужили христианские профсоюзы. В профсоюзах нелегально действовали антифашистские элементы. В 1936 было достигнуто соглашение коммунистов с социалистами и создано центральное руководство нелегальных «свободных профсоюзов».

После освобождения Вены Советской Армией (апрель 1945) было создано Австрийское объединение профсоюзов. Руководящие позиции в профобъединении захватила социалистич. партия. В блоке с представителями «народной» партии профсоюзные лидеры из числа правых социалистов проводят политику соглашательства с буржуазией и предательства национальных интересов. На 1-м конгрессе профсоюзов (май 1948) им удалось протащить резолюцию о поддержке «плана Маршалла». В профобъединение входят 16 профсоюзов с общим числом членов 1. 365 тыс. чел. (1949), что составляет ок. 60 % всех рабочих и служащих. Наиболее крупными являются: профсоюз металлистов и горняков (215 тыс.), железнодорожников (111 тыс.), строителей (180 тыс.), текстильщиков, кожевников и др. В каждой из 8 областей («земель») А. имеются областные исполкомы профсоюзов, а также окружные секретариаты. Отраслевые профсоюзы имеют свои печатные издания.

X. Здравоохранение.

Лечебное дело в А. не отвечает интересам трудящихся и находится почти полностью в руках частно практикующих врачей. Бесплатная лечебная помощь оказывается только «бедным», и то в крайне ограниченном размере. Небольшая часть больниц принадлежит государству и муниципалитетам, большая же часть находится в руках частных лиц, благотворительных и религиозных обществ. Больницы все платные. Общее число больниц около 500. Число врачей в Австрии около 8.500, из них большинство сосредоточено в городах, где один врач приходится на 200—400 жителей, в сельских же местностях находится всего 13% всех врачей. Медицинских факультетов 3 (Вена, Грац, Инсбрук) со средним числом студентов ок. 3.800.

Санитарное состояние страны и до второй мировой войны было весьма неудовлетворительным, а после войны, в связи с ухудшением питания и распространением инфекционных болезней и туберкулёза, стало чрезвычайно неблагоприятным. Рождаемость падала до 1938, достигнув в 1937 самого низкого уровня в Европе. С 1942 весьма увеличилась детская смертность, особенно в Вене. В 1945/46 сильно возросла заболеваемость туберкулёзом (в 1938 она составляла 105 на 100 тыс. жит., а в 1945/46 — 251). В годы войны и после неё наблюдался огромный рост венерических заболеваний. Так, число первичных заболеваний сифилисом достигло 6.402 в 1945, 12.895 в 1946, а заболеваний гонореей, по далеко неполным официальным данным, было в 1945 70.144. За годы войны (1942—45) наблюдались сильные эпидемии скарлатины и дифтерии, а в 1945 — сыпного тифа. Общее число госпитализированных больных в 1945—46 для всех болезней возросло по сравнению с 1939 на 20%, а для женщин — даже на 30%. Борьба с туберкулёзом и с венерическими заболеваниями ведётся крайне недостаточно, диспансеров мало.

Организация здравоохранения в Австрии до сих пор основана на старых законах Австро-Венгерской монархии. В Министерстве социального обеспечения имеется Бюро здравоохранения, состоящее из 4 отделов. Это Бюро — высший консультативный и исполнительный орган в деле здравоохранения, связанный с Санитарным управлением военного министерства. Его функции весьма ограничены, оно не имеет собственных учреждений и лабораторий, только собирает информацию и ведёт санитарную статистику. При Бюро имеется Высший санитарный совет из специалистов, изучающий санитарно-профилактич. мероприятия и дающий отзыв о них. В каждой из федеральных провинций имеется аналогичный местный орган.

Лит.: Annuaire statistique de la Société des Nations, 1941/42, Genève, 1943; Schütz H., Der Einfluss von Krieg und Nahrungsmittelmangel auf das Vertreten und den Verlauf von Krankheiten vom Standpunkt des Internisten, «Wiener klinischer Wochenschrift», W.—Lpz., 1946. 58, 37, S. 591—598; «Epidemiological information bulletin UNRRA», 1946.

XI. Наука и просвещение.

Наука. На развитии науки в А. отразились особенности её историч. пути. Долгое время значительное место в Габсбургской монархии занимала научная литература на чуждом народным массам латинском языке. Австрия являлась одним из очагов католической богословской «науки», находившейся под влиянием иезуитов. Австро-немецкая наука боролась с развитием национальных культур в многонациональной А. и, в частности, тормозила развитие научного движения в славянских землях Габсбургской монархии.

Венская академия была открыта лишь в 1847, значительно позднее ряда других европейских академий; клерикальные круги и опиравшиеся на них Габсбурги долгое время препятствовали созданию Академии. Под давлением нараставшего революционного движения (выразившегося в 1846 в Галицийском крестьянском восстании) правительство Меттерниха вынуждено было пойти на нек-рые уступки прогрессивным кругам и разрешить открытие в Вене Академии наук (в Вене имел хождение афоризм: «галицийские крестьяне являются основателями австрийской Академии наук»).

Венская академия сыграла большую роль в развитии австрийской науки, являясь на протяжении целого века её центром. В Венской академии сложился ряд школ в различных научных дисциплинах.

Значительную роль в австрийской науке сыграл также Венский университет, основанный в 1365 и являющийся одним из старейших в Зап. Европе.

Старыми университетами являются также оба других австрийских университета — в Граце (основан в 1585) и Инсбруке (основан в 1677).

В австрийской науке, в к-рую влилось немало славянских — чешских, польских и других научных сил, выдвинулся ряд учёных. Из исследований, проведённых австрийскими физиками, особенно ценны работы Л. *Больцмана* (см.) (1844—1906) по кинетической теории газов. Больцман стоял на материалистич. позициях и потому подвергался гонениям со стороны реакционных кругов, доведших его до самоубийства. Ряд важных работ посвящён австрийскими физиками выяснению законов излучения (Х. Доплер, 1803—53), изучению атмосферного электричества и спектроанализу (Ф. Экснер), космическим лучам и явлениям радиоактивности (В. Гесс), разработке новой квантовой механики (Э. Шредингер), изучению радиоактивных элементов (в 1910 создан радиевый институт). Работы по изучению путей использования атомной энергии велись в А. с 10-х гг. 20 в. (Л. Мейтнер). В области геологии, сейсмологии и изучения земного магнетизма известны работы выдающегося геолога Э. *Зюсса* (см.) (1831—1914). Начиная с 50-х гг. 19 в., когда Ф. Гохштеттером (1829—84) были проведены крупные геологические исследования в Новой Зеландии, австрийская Академия организовала ряд научных экспедиций в разные части света. В медицине и физиологии А. выдвинула специалистов в области анатомии, патологии, физиологии труда, лечения желудочных заболеваний. Среди медиков наиболее известны Л. Ауенбруггер (1722—1809) — перкуссия, Т. Бильрот (1829—94, с 1867 — в Австрии)—резекции желудка, И. Гирль (1811—94) — анатом, К. Пирке (1874—1929) — педиатр.

В А. сложился ряд реакционных идеалистич. течений в области философии [*махизм* (см.) — по имени физика и философа, субъективного идеалиста Э. Маха], в биологии [*менделизм* (см.) — по имени реакц. учёного монаха Менделя], т. н. австрийская школа в политической экономии (см. *Австрийская школа*). Одна из худших разновидностей оппортунизма представлена теоретиками так называемого *австромарксизма* (см.) — В. Адлером, К. Реннером, О. Бауэром. К глубоко реакционным выводам приводит «теория насилия» социолога и государствоведа Гумпловича (1838—1909), с её проповедью неискончаемости классовой и этнической борьбы. Среди австрийских бурж. историков подвизался апологет капитализма А. Допш, работы к-рого направлены против марксизма.

Реакционные течения в австрийской науке способствовали распространению фашистской идеологии в Австрии и идеологической подготовке захвата её гитлеровской Германией. При гитлеровском режиме наука была полностью подчинена интересам фашистского государства, многие научные учреждения закрылись, прогрессивные учёные были изгнаны из академий наук и университетов.

Восстановление независимой республики А. в 1945, в результате освобождения А. советскими войсками и разгрома фашистской Германии, сделало возможным возрождение научной деятельности австрийских учёных. Однако научная деятельность их тормозится антидемократическим правительством Австрии и оккупационными властями западных держав, препятствующих демократизации Австрии и её науки.

Система народного образования. После освобождения Австрии в 1945 новое австрийское правительство не обеспечило действительной демократизации системы народного образования. В частности, обучение в средних и высших школах, как и прежде, фактически остаётся привилегией имущих.

В систему народного образования входят следующие типы учебных заведений: так называемая народная школа (начальная) для детей 7—11 лет, в ней 4 класса. Всего в 1946 имелось ок. 5.400 таких школ. По закону обучение в народной школе — обязательное и бесплатное, фактически вне школы остаётся значительное число детей трудящихся. Основная школа (высшая начальная школа) для детей 11—14 лет имеет 4 класса, существует лишь в городах и больших селениях. В стране около 130 основных школ, обслуживающих незначительную часть детей, окончивших начальную школу. Средняя школа — 1) гимназия в составе 8 классов, 2) торговая школа с шестилетним курсом. Обучение в средней школе платное. Имеются также частные средние школы. Для поступления в среднюю школу окончившие народную школу должны сдавать особые приёмные экзамены, что служит дополнительным барьером, затрудняющим детям трудящихся переход в среднюю школу. Высших учебных заведений — 13.

Формально в австрийской системе народного образования после второй мировой войны проведено нек-рое ограничение прав церкви. Посещение занятий т. н. закона божия не является более обязательным для учащихся. Преподаватели «закона божия» не оплачиваются более государством. Но всё же католич. духовенство располагает фактически значительным влиянием на народное образование во всех его ступенях. В школах повсеместно «добровольно» проводятся уроки «закона божия». В каждом университете существует теологич. факультет; в Зальцбурге имеется католическая теологич. академия. Многие частные школы содержатся духовенством. Католич. церковь требует приравнения частных школ к государственным, введения в них государственных субсидий и возобновления обязательного посещения «закона божия» во всех государственных школах.

XII. Австрийская литература.

Буржуазное литературоведение, опираясь на антинаучный идеалистич. принцип определения литературы по языку, отрицает национальную самостоятельность австр. литературы и бесцеремонно включает её в немецкую. Советское литературоведение опровергает эту пангерманскую теорию и рассматривает развитие австр. литературы в связи с историч. развитием австр. народа. Развитие австр. литературы обусловлено особенностями истории А. и, в частности, той ролью, которую играл г. Вена как культурно-политический центр страны. Плотное кольцо славянских земель, окружавших А., определило влияние культуры славянских народов на австрийскую культуру, в частности славянского фольклора на австрийскую литературу.

Начало австр. литературы относится к 13 в. Среди известных поэтических памятников 13 в., носящих на себе следы фольклора, крупнейшее место занимает эпос «Нибелунги», получивший своё окончательное литературное оформление в А.

С историческими судьбами австрийской литературы связано творчество крупного представителя придворной феодальной лирики миннезингеров — Вальтера фон дер Фогельвейде (1170—1230), поэзия которого, несмотря на свой изысканно придворный характер, носит сильные следы влияния фольклора. Шпрухи (песни, произносимые речита-

тивом, часто поучительного содержания, близкие к притче) Фогельвейде отражают политич. оппозицию против политики папства 13 в. Рост бюргерства и начавшееся разложение феодального строя ведут к возникновению литературы сатирического и пародийного характера. Поэт Генрих Тейхнер в огромном количестве оставленных им рифмованных речей осмеивает крестовые походы, рыцарский «культ дамы» и т. п. К этому же времени относится распространение шванков (маленьких рассказов комического содержания), сатирически рисующих духовенство, рыцарство и др.

Во 2-ю половину 15 и в 16 вв. А. испытывала значительное влияние итальянской гуманистич. литературы Возрождения. Наиболее крупная фигура австрийского Ренессанса — Конрад Цельтес (1459—1508)

В эпоху Ренессанса особое значение приобретает венский театр. При высшей школе ставятся античные и современные пьесы. На сцене играют драматические произведения Плавта, Теренция, Сенеки. Среди драматургов выделяются Бенедиктус Хелидониус и Вольфганг Шмельцль. В их творчестве элементы античной традиции перемешиваются с элементами средневековой моралите — светской пьесы дидактич. характера.

На культуру А. 17 в. наложила отпечаток политика Габсбургов и иезуитов. Наиболее характерными явлениями культурной жизни А. этого времени были театр и драматическая литература, находившиеся под влиянием иезуитов. Театральные представления с их устремлением к пышности, соединению диалога, пения и танца отражаются на всём стиле драматургии. Тематика — преимущественно историческая, обильно уснащённая образами христианской и античной мифологии. В нек-рых пьесах наблюдается стремление к сказочной фееричности. Господствующая тенденция — прославление Габсбургского дома и апология католической церкви. Из драматургов наиболее известен Николай Аванцинус (1612—86) из Триента. Широкое распространение приобрела также проповедническая литература. Видным представителем этого жанра был Абрагам а Санкта Клара (1644—1709). Центральная идея его проповедей — апология государства Габсбургов. Однако под давлением бюргерской стихии он допускал в своих проповедях вольную шутку, критику нравов венской аристократии и двора, соединяя патетическое с сатирическим.

В 1-й половине 18 в. оживляется деятельность венского народного театра. Реализм народного театра оказывает большое влияние на австр. литературу. Под прямым воздействием венского народного театра протекала деятельность Иосифа Антона Страницкого (1676—1726). Деятельность Страницкого, чеха по происхождению, показывает, как много внесли славянские народности в культуру А. Жанры литературного творчества Страницкого разнообразны: драмы, комедии, комически-авантюрные описания путешествий, комические сцены и шутки и т. д. Особенно характерно для его творчества введение в действие традиционных фигур из фольклора, прежде всего известного из народной сказки Гансвурста, с образом которого связана не брезгающая грубым юмором критика феодалов, королей и принцев. Наиболее известное произведение Страницкого «Занимательное описание путешествия из Зальцбурга в разные страны» (1717)— пёстрые картинки жизни в духе легенды о Тиле Уленшпигеле, облечённые в стихотворную форму. Страницкий имел много учеников и подражателей.

Со 2-й половины 18 в., в связи с ростом роли австр. бюргерства, возникают и получают широкое распространение идеи Просвещения. Развивается венская журналистика. С 1724 стала выходить официальная «Венская газета»; выходят венский юмористич. листок «Шпацфогель» и другие издания. Среди венских журналистов выдвигаются Иоганн Пецль (1756—1823) и Иосиф Риттер (1749—1813). Пецль и Риттер писали уснащённые остроумными философскими замечаниями очерки Вены. В творчестве Риттера одной из ведущих тем было осмеяние библии в духе Вольтера. Кроме французских просветителей, на австр. литературу оказывают влияние и немецкие прогрессивные писатели — Клопшток, Виланд, Лессинг, Бюргер.

Во 2-й половине 18 в. наблюдается стремление к пародированию литературных форм классицизма и трактовке их в духе поэзии рококо. Одновременно появляется сентиментальная поэзия. Из поэтов этого времени известен Алоис Блумауэр (1755—98). Иезуит, позднее светский человек, он писал баллады и острые пародии и бурлески — произведения, трактующие в комической форме возвышенные темы.

Романтизм 1-й трети 19 в. в специфических условиях А., становящейся после 1814 одним из очагов европейской реакции, находит своё выражение в деятельности Ф. Грильпарцера (1791—1872). После драмы в стиле романтической «трагедии рока» («Праматерь», 1817), Грильпарцер отдаёт дань античной традиции («Сафо», 1818; «Золотое руно», 1822), а затем в драме «Счастье и конец короля Оттокара» (1825), написанной на материале средневекового прошлого, прославляет династию Габсбургов. В романтизме Грильпарцера соединяется порыв к индивидуальной свободе с проповедью реакционного верноподданничества. Поэт католического романтизма Цедлиц (1790—1862) приобрёл популярность как автор баллад («Ночной смотр», «Воздушный корабль» и др.). Войскам, подавлявшим революцию 1848, он посвятил сборник реакционных стихов.

Протест против европейской реакции в обстановке А., где к гнёту великодержавного немецкого шовинизма присоединялся гнёт католич. церкви, находит яркое выражение в романтической поэзии Н. Ленау (1802—50). Ленау начал свой творческий путь с лирических произведений, в которых сказывается влияние польской народной поэзии («Польские песни», 1832). Ему принадлежит боевая антикатолическая поэма из прошлого чешского народа «Ян Жижка». В богоборческой поэме «Фауст» (1836), отмеченной чертами бунтарского индивидуализма и «мировой скорби», находит выражение антиклерикальная заострённость его мысли. Лучшим произведением Ленау явилась его поэма «Альбигойцы» (1842), где страстное обличение средневекового католич. фанатизма сочеталось с прославлением альбигойцев как борцов за духовную и политич. свободу. Творчество Ф. Гальма (1806—71) отразило настроения либеральной аристократии. К. Бек (1817—79) один из первых ввёл в поэзию рабочего, хотя и изобразил его в виде жалкого бедняка, взывающего к состраданию капиталиста.

В творчестве нек-рых романтиков своеобразно преломилось влияние народной драмы. Фердинанд Раймунд (1790—1836) в своих пьесах соединял народно-юмористическую и сатирич. традиции с элементами романтич. фантастики («Крестьянин, как миллионер», 1826, и др.).

Революция 1848 была поворотным пунктом в развитии австр. литературы. Романтизм перестал быть господствующим направлением. Появляются первые реалистич. произведения. В поэзии этого времени снова сильно сказывается влияние фольклора славянских народов. Иоганн Непомук Фогль (1802—66) выпускает в свет «Славянские народные сказки» (1837), «Древнейшие сказки русских» (1841), пишет героическую сагу на сербский сюжет «Марко Кралевич» (1851), поэму «Твардовский, польский Фауст» (1861). Переход от романтизма к реализму заметен и в поэзии Анастасиуса Грюна (1806—1876). Его интимная лирика окрашена в жизнерадостные тона, пронизана элементами юмора и политической сатиры.

Традиции австр. народного театра и драматургии в переходный период от романтизма к реализму находят наиболее яркое выражение в творчестве Иоганна Нестроя (1801—62). В его произведениях оживает комедийно-сатирическая стихия, восходящая к народному театру эпохи Ренессанса. Нестрой был большим мастером пародии (на Грильпарцера, на оперу Мейербера «Роберт Дьявол» и др.).

Начиная с 70-х гг. 19 в. в австрийской литературе всё более усиливаются натуралистич. тенденции. Они ясно заметны в романах и новеллах Адальберта Штифтера (1805—68) — роман «Бабье лето» (1857) и др. Воздействие культуры славянских народов сказалось на творчестве Мари фон Эбнер-Эшенбах (1830—1916). В новелле «Яков Сцела» показана борьба польского народа за своё освобождение; любовью к чешскому народу проникнута новелла «Божена» (1876). В рассказах и романах Эшенбах отрицательное изображение аристократии сопровождается народнически-морализующими тенденциями («Рассказы замка и деревни», 1883). С революционными событиями 1848 связана деятельность писателя Фердинанда Кюрнбергера (1823—1879) — яркого представителя фельетонной литературы, автора романа «Усталый от Америки» (1856), героем к-рого является поэт Н. Ленау, уехавший в Америку как в обетованную страну «свободы» и горько разочаровавшийся в ней.

Социальная ломка общественных отношений, в особенности в деревне, во 2-й половине 19 в. находит своё отражение в драмах и романах Людвига Анценгрубера (1839—89) из крестьянской и ремесленной жизни, в произведениях крупного прозаика Петера Розеггера (1843—1918), изображающего разорение патриархального крестьянства в Штирии под влиянием капитализма («Последний Яков», 1888), и творчестве Якова Юлиуса Давида (1859—1906), писавшего о страданиях «пролетариата умственного труда» в обстановке большого города и капиталистич. конкуренции.

Наступление эпохи империализма в А. ознаменовано махровым цветением литературы модернизма и декадентства. Её представителями являются: Герман Бар (1863—1934), Петер Альтенберг (1862—1919), Гуго фон Гофманисталь (1874—1929). Наиболее крупный представитель австр. модернизма Артур Шницлер (1862—1931) создал ряд своеобразных циклов одноактной импрессионистской пьесы: «Анатоль» (1893), «Зелёный попугай» (1899) и др. Писатель рисует различные социальные прослойки страны, паразитарную буржуазную культуру с её богемой и культом лёгких развлечений. Крупнейший австрийский поэт Райнер Мария Рильке (1875—1926) в своей поэзии отражает кризис буржуазной культуры на рубеже двух веков. Певец грусти, одиночества, увядания, он создал культ утончённой мечты, воспевал уход во внутренний мир, мистическую отрешённость от земной жизни (сборник лирики «Книга часов», 1905). С австрийским буржуазным модернизмом связано и творчество Стефана Цвейга (1881—1942), мастера импрессионистско-психологич. новеллы (сб. новелл «Амок», 1923, и др.), автора историч. романов («Мария Стюарт», 1931) и ряда биографич. очерков («Три мастера — Бальзак, Диккенс, Достоевский», 1919, и др.). Несмотря на политич. колебания С. Цвейга, в его произведениях, написанных в последние годы («Магеллан», 1937; «Смятение чувств», 1939, и посмертное—«Моя жизнь», 1948), есть немало антигитлеровских строк.

Возникший перед первой мировой войной и достигший своего апогея после поражения и распада Австрийской империи, экспрессионизм, к-рый отразил растерянность австр. буржуазной интеллигенции, нашёл своё литературное выражение в раннем творчестве Франца Верфеля (1890—1945), Густава Мейринка (1868—1932) и др. Творчество Верфеля, лирика, драматурга и новеллиста в своих лучших образцах («Магическая трилогия», роман «Верди», повесть «Не убийца, убитый виноват» и др.) отражает попытку автора вырваться из тисков индивидуализма и буржуазной культуры. В последний период своей деятельности Верфель выступил как антифашист (пьеса «Якубовский и полковник» и др.).

Большую роль в литературной борьбе против гнилой Габсбургской монархии, в разоблачении её феодально-бюрократич. государственности и её продажной буржуазно-либеральной прессы играл журнал «Факел» (1899—1936), редактором которого был публицист-сатирик Карл Краус (1874—1936), выступавший также с идеалистической философской лирикой. В числе примкнувших к журналу литераторов находился значительный поэт, впоследствии писатель-антифашист Бертольд Фиртель (р. 1885).

Австрийский рабочий класс выдвинул поэтов Альфонса Петцольда (1882—1926), Теодора Крамера (р. 1897) и Фрица Брюгеля (р. 1897). Лирика и новеллистика Петцольда, однако, скатились к настроениям мещанской филантропии. Крамер стал мастером реалистического изображения быта предместий («С гармоникой», 1932), а Брюгель — певцом антифашистской эмиграции («Стихи из Европы», 1937). Особенно следует отметить замученного фашистами даровитого революционного поэта Юра Зойфера (1916—42), посвятившего свои стихи, песни и пьесы острейшим социальным конфликтам современности.

Гитлеровская оккупация и насильственное присоединение А. к фашистской Германии вызвали кризис австр. культуры. Демократическая и патриотическая литература подверглась жесточайшим преследованиям. Ряд писателей-патриотов погиб в гитлеровских застенках, как, напр., талантливая писательница Альма Иоганна Кёниг, автор историч. романов. Другие антифашисты эмигрировали, в т. ч. известный очеркист-новеллист и театральный критик Альфред Польгар (р. 1875); драматург Фердинанд Брукнер (р. 1891), к-рому принадлежит пьеса «Побеждённые» (1944) — о репрессиях американцев против итальянских партизан и антифашистов; драматург Фриц Хохвельдер (р. 1910) и поэт Эрнст Вальдингер.

После освобождения Вены и А. советскими войсками весной 1945 основной проблемой передовой австрийской литературы стало национальное и демократич. возрождение страны. Демократич. обновлению А. препятствует, особенно в западных зонах оккупации, реакционная, антинародная политика

правящих буржуазных кругов, опирающихся на амер. оккупационные власти. Поэтому в западных землях А. процветают нашедшие там убежище литераторы-фашисты и пангерманисты, вроде «литературоведа» Иосифа Надлера (р. 1884), поэта Макса Мелль (р. 1882), новеллиста Карла Генриха Вагерль (р. 1897) и др. Развитию австр. национальной культуры и литературы мешает и пагубное влияние современной растленной западноевропейской буржуазной литературы, влияние декадентства в его наихудших формах (сюрреализм, экзистенциализм и пр.). Это сказалось на творчестве «неоклассицистов» — поэта, драматурга и романиста Александра Лернет Холения (р. 1897), живописца-литератора Париса Гютерсло (р. 1890) и на молодых писателях, сгруппировавшихся вокруг литературного журнала «План», издаваемого формалистом поэтом Отто Базиль (р. 1901).

Однако в австр. литературе уже сказываются ростки нового реализма, развивающие опыт демократической литературы, накопленный в антифашистском подполье и в эмиграции. Сказывается вместе с этим и влияние социалистич. реализма передовой советской литературы.

Лучшие стихи поэта Виктора Витнера (р. 1896) отражают гнев гуманиста против фашистского варварства. Если Витнер и вслед за ним Рудольф Фельмейер (р. 1898) отдают еще дань мотивам «чистой лирики», то Иоганн Гунерт (р. 1901) в своей поэзии первое место отводит социальной тематике, изображает бедноту и тяжёлый труд народных масс («Носильщики угля», «Ткачи и крестьяне» и др.). В лирике Германа Хакеля (р. 1910) мотивы жизнерадостности, прославление труда сочетаются с настроениями печального раздумья, вызванного фашистским господством над его родиной («Человек из столетий», «И образ становится словом», «На краю земли» и др.). Проводниками влияния советской литературы в А., наряду с поэтессой Евой Пристер (р. 1906,— «Стихи и песни», 1946), являются коммунисты-литераторы Эрнст Фишер (р. 1899), выпустивший одновременно с критическими и литературоведческими работами два сборника стихов, и Гуго Гупперт (р. 1902), поэт, новеллист и критик, автор 3 книг о СССР, переводчик В. В. Маяковского. Его поэмы («Распятый в Дахау», 1945; «Венская прядильщица», 1947, и др.) отражают влияние советской социалистич. литературы. Наиболее прогрессивный отряд венских литераторов сосредоточен вокруг литературного журнала «Австрийский дневник», редактируемого выдающимся очеркистом и публицистом Бруно Фрей (р. 1897).

В современной австр. литературе можно наблюдать и ростки новой художественной прозы. Ряд романов трактует тему страданий и борьбы рабочего класса в период фашизма и войны. Сюда относятся: «Амнистия» В. А. Эрлига; роман «Когда пришёл чужестранец» 70-летней писательницы Германии цур Мюлен, где рисуется обстановка, приведшая А. к фашистской катастрофе и захвату Чехословакии фашистами; роман Франка Фишера «Итальянская девушка», рисующий фашистский режим в Италии и борьбу с ним; романы Рауля Мартине и Маргариты Петридес, рисующие сопротивление австрийских рабочих гитлеровскому господству.

Бесспорное влияние М. Горького сказалось на творчестве прогрессивных романистов Оскара Мауруса Фонтана (р. 1889), Адельберта Мура (р. 1900), автора романа о тружениках Дуная «Сын реки» (1946), Александра Сахер Мазоха (р. 1901), автора новелл об адриатич. островитянах «Беппо и Пуле» (1947). Как воинствующий демократ-публицист и литературовед выступает Эдвин Роллет (р. 1889), прошедший все испытания фашистского концлагеря Дахау, возглавлявший австр. делегацию на Всемирном конгрессе сторонников мира в 1949. Современная австр. драматургия нашла своего выразителя в лице писателя-антифашиста Франца Теодора Чокора (р. 1886), прошедшего путь от экспрессионизма к психологич. реализму.

Лит.: Huppert Hugo, Österreichs Literaturmisere, «Österreichisches Tagebuch», W., 1948, N 12; Engel E., Geschichte der deutschen Literatur von der Anfängen bis in die Gegenwart, 2 Bde, Lpz., 1906—07; Kummer F., Deutsche Literaturgeschichte neunzehnten Jahrhundert dargestellt nach Generationen, Dresden, 1909; Enzinger M., Die Entwicklung des Wiener Theaters vom 16 bis zum 19 Jahrhundert. 2 Bde, Tl 1—2, B., 1918—19.

XIII. Изобразительное искусство и архитектура.

Австрийское государство на протяжении всей своей истории включало в себя целый ряд областей, не являвшихся собственно австрийскими землями. Поэтому об австрийском национальном искусстве можно говорить, лишь имея в виду современную территорию страны. Славянское население соседних областей, несмотря на жестокие притеснения, сохраняло свою самобытную культуру, к-рая в значительной степени оказывала влияние на развитие австрийского искусства (напр. искусство соседней Чехии в средние века). Средневековая архитектура в А. отличается богатством и разнообразием мотивов. Образцом чисто романской базилики является собор в Гурке (12—13 вв.) со своей известной «стоколонной» криптой. Лучшим памятником средневековой архитектуры в Австрии является готический собор св. Стефана в Вене, строившийся с перерывами с 1147 до 1556. Основные его постройки относятся к 1340—1433. Среди немногих дошедших до нас памятников светской архитектуры того времени представляет интерес «дом с золотой крышей» в Инсбруке (15 в.). Романские церковные росписи в западных провинциях А. представляют собой образцы средневековой живописи. Особенно интересны позднероманские

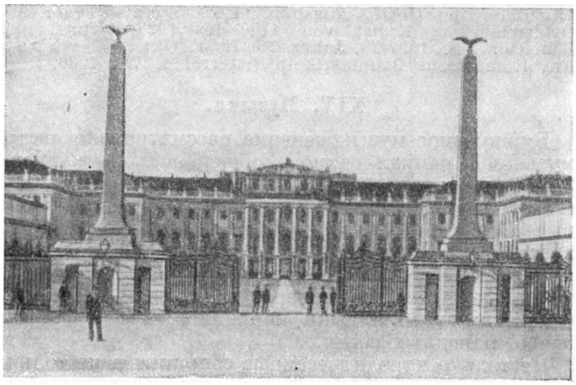
Вена. Собор св. Стефана (14—15 вв.).

фрески собора в Гурке, относящиеся к 1251—79. Образцы романского орнаментального искусства даёт живопись на стекле в церкви цистерцианского монастыря Хейлигенкрёйц.

В области станковой живописи можно выделить творчество отдельных мастеров (мастер алтаря св. Ламбрехта, мастер Марии ам Гештаде, мастер Шоттенштифта и др.). В 14—15 вв. большое развитие при австрийском дворе в Вене получила миниатюрная живопись. С конца 15 в. в австрийском искусстве появляются новые, реалистические тенденции, выражающиеся в отказе от традиционных схем средневекового религиозного искусства, в стремлении к большей конкретности художественного восприятия мира и пластически объёмной передаче человеческих фигур. Это можно наблюдать в творчестве таких мастеров, как Р. Фрюауф Старший (конец 15 в.) и М. Пахер (ок. 1430—98). Однако весьма сильные еще позиции феодализма сковывали развитие нового мировоззрения и художественной культуры в А.

Австрийские земли в течение 16 в. непрерывно служили предметом борьбы, обмена и торга между крупными феодалами. С нач. 17 в. А. подчиняет себе Чехию, Богемию, Моравию, Силезию и Венгрию и там усиленно насаждает католицизм. Политическое могущество стоявшего у власти класса крупных феодалов определило торжественно-парадный официальный характер австрийского искусства в 17—19 веках. Большое архитектурное строительство начинается в Вене с конца 17 в. после второй осады города турками в 1683. Уже в самом начале 18 в. вокруг центральной части города, представляющей средневековую крепость, вырос широкий пояс дворцов аристократической знати. В отличие от пышного декоративного «римского» *барокко* (см.) своеобразная элегантная архитектура, к-рой славится Вена, имеет более строгий характер. Её строителем был Иоганн Фишер фон Эрлах (1656—1723). Его лучшие постройки — дворцы Шварценберг, Траутзон, Шёнбрунн, церковь Карла Борромея, дворец принца Евгения, Придворная библиотека. Одновременно с ним работал другой известный строитель Вены — Лукас Гильдебрандт (1668—1745), построивший дворцы Бельведерского парка. В эту эпоху получила большое развитие декоративная скульптура (Лоренцо Матиелли, ок. 1685—1748, и Рафаэль Доннер, 1693—1741). Следует также отметить скульптурные портреты работавшего уже в 18 в. Франца Мессершмидта (1732—83). В области живописи выделяется творчество талантливого декоратора А. Ф. Маульпертша (1724—96), Иоганна Шмидта (1718—1801) и пейзажиста Бранда (1695—1756).

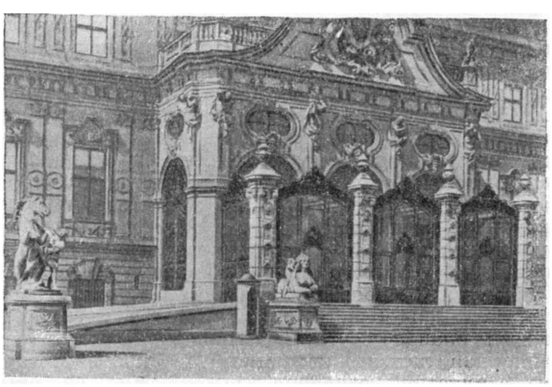
С конца 18 в. А. играла активную роль в европейской жизни как главный оплот реакции против французской революции. Реакционная тенденция внешней и внутренней политики, связанная с отсталостью страны, оказала сильное влияние на состояние искусства. В этот период господствуют холодные и условные классицистические композиции и парадные портреты (Лампи Старший, 1751—1830; Г. Ф. Фюгер, 1751—1818; И. Грасси, 1758—1838). Общеевропейскую известность получили миниатюры М. М. Даффингера (1790—1849). Подчинение искусства официальной идеологии реакционных правящих классов в 19 в. и, особенно, разгром революции 1848 препятствовали значительному развитию передового реалистического направления, отражавшего, хотя и весьма ограниченно, современную социальную тематику (например, крестьянские жанровые сценки и пейзажи Ф. Вальдмюллера, 1793—1865). Развитие официальной линии искусства привело к созданию внешне эффектных, но бессодержательных исторических композиций Г. Макарта (1840—84) и,



Дворец Шёнбрунн близ Вены (нач. 18 в.).

с другой стороны, к уходу от действительности в архаизирующую сказочность М. фон Швинда (1804—71).

С конца 19 в. австрийское искусство переживает глубокий кризис, общий для буржуазного искусства эпохи империализма. Наиболее ярким выражением этого кризиса было творчество представителей упадочного стиля «модерн» (архитекторы О. Вагнер, 1841—1917; И. М. Ольбрих, 1867—1908; И. Гофман, р. 1870; живописец Г. Климт, 1862—1918; график А. Кубин, р. 1877, и др.). Знаменательной вехой в развитии этого ложного формалистического искусства было основание (1898) Венского Сецессиона (так назывались объединения художников, возникавшие в то время в ряде стран). После первой мировой войны особенно быстро наступает упадок искусства, развивается *экспрессионизм* (см.), крупнейшим представителем к-рого в А. был



Вена. Бельведер (вход) (нач. 18 в.).

О. Кокошка (р. 1886). В последующие десятилетия кризис буржуазного австрийского искусства ещё более углубляется. Захват А. гитлеровской Германией в 1938 привёл австрийское искусство к полному разложению и утере национального характера. В современной Австрии возрождение нацио-

нального искусства связано с борьбой прогрессивных сил за искоренение последствий фашистской оккупации и демократизацию общественного строя.

Лит.: Hevesi L., Österreichische Kunst im XIX Jahrhundert, Lpz., 1903; Pächt O., Österreichische Tafelmalerei der Gotik, Augsburg, 1929; Scheffler K., Österreichische Kunst von 1700 bis 1928, «Kunst und Künstler», B., 1927/28. Jahrg. 26. H. 1. Okt.; Novotny Fr., Romanische Bauplastik in Österreich, W., 1930.

XIV. Музыка.

Буржуазное музыковедение рассматривало австр. музыку в рамках единой «общенемецкой» музыки. Этот порочный, антинаучный подход разделялся и австр. буржуазными музыковедами, редко и робко выявлявшими самостоятельные специфич. черты австрийской народной песни, муз. творчества, муз. культуры. Лишь после первой мировой войны в А. несколько усилился интерес к национальным особенностям австр. музыки, появились новые сборники австр. народных песен.

Не только народнопесенные сборники и не только образцы старинной, доклассич. музыки, публиковавшиеся с 1894 в «Памятниках музыкального искусства в Австрии», свидетельствуют о самобытности австр. муз. культуры, — ярчайшие примеры тому дают творения классиков австр. музыки: от мастеров симфонии, оперы, художественной песни — Гайдна, Моцарта, Шуберта до композиторов лёгкой венской музыки — Иоганна Штрауса и др.

На протяжении многих веков музыка А. развивалась своими путями, отличными от путей развития северонемецкого муз. искусства. Если нек-рые стороны культуры (прежде всего общность литературного языка и связанное с этим родство муз. интонаций) сближали музыку А. и Германии, то, с другой стороны, весьма значительные факторы способствовали обособлению и противопоставлению этих двух художественных культур. Огромную роль в формировании и развитии австр. культуры, в т. ч. музыкальной, сыграли: а) многонациональный состав населения (с большим славянским элементом), б) множественность культурных, экономич. и политич. связей с соседями (Венгрией, Италией, славянскими народами), в) религиозные традиции (католицизм в противовес северному протестантству), г) государственная самостоятельность А., отстаивавшаяся часто в условиях острого антагонизма по отношению к государственности других немецких земель, прежде всего агрессивной Пруссии. Значение имели также отличия, связанные со спецификой австр. диалекта, особенностями национального быта, иным характером природы южной горной страны и т. д. Всё это не могло не сказаться на характере, формах, стилистич. традициях австр. музыки. Даже в сфере вокального творчества (связанного со словом) общность литературного языка сближала музыку А. и немецкого севера лишь в определённых границах. В такой области, как культовая музыка, на первый план выступали языковые различия (традиционная латынь католиков), а кроме того и муз.-стилистич. различия, вытекающие из иных приёмов и принципов музыкального оформления богослужения. В области светской народной песни, уходящей своими истоками в древность, нельзя упускать из виду особенностей, связанных с местными наречиями.

Народное творчество А. знает и одноголосный и многоголосный склад песен. Один из видов многоголосия австр. песен — параллельное движение голосов. Особую группу песен, распространённых в А. (как и в Швейцарии и в Юж. Баварии), составляют «йодли», исполняемые фальцетом, с использованием очень высоких регистров голоса. Довольно большую популярность и за пределами А. получили тирольские мелодии.

Огромный вклад в австр. музыку внесли славяне. Чешские, хорватские, сербские и другие славянские мелодии укоренились в муз. быту А. и питали творчество выдающихся австр. композиторов. Родоначальник классич. симфонии И. *Гайдн* (см.) (1732—1809) часто включал славянские (в частности хорватские) песенно-танцовальные мотивы в свои произведения, начиная от ранних симфоний, созданных в период его службы капельмейстером у чешского графа, и кончая поздними (т. н. лондонскими). Славянские интонации — родная сфера К. В. *Глюка* (см.) (1714—87), проведшего детство и юность в Чехии и начавшего свою оперную реформу в Вене. Они ощутимы и в произведениях В. А. *Моцарта* (см.) (1756—1791), уроженца Зальцбурга, и в произведениях Ф. *Шуберта* (см.) (1797—1828), родившегося в предместьях Вены, и в творчестве Г. *Малера* (см.) (1860—1911), выходца из Чехии.

Венгерские интонации и ритмы также легко различимы в австр. музыке, в частности у Гайдна, около 30 лет жившего в Венгрии (популярно его «Венгерское рондо» из трио), и Шуберта, также некоторое время жившего в венгерском поместье и отразившего местный фольклор в своих сочинениях (от «Венгерского дивертисмента» для фортепиано в 4 руки до отзвуков в его симфониях).

Значительным было воздействие итальянской оперной и инструментальной музыки. В Вене образовался мощный филиал итал. школы (опера, оратория, церковная музыка). Здесь в 17—18 вв. работали многие итальянцы: композиторы М. А. Чести, Д. Б. Бонончини, Ф. Конти, позднее А. Сальери и др., а также крупнейший либреттист итальянской оперы — П. Метастазио. К их направлению примыкали австрийские композиторы, среди них — Иоганн Иозеф Фукс (1660—1741). В области инструментальной музыки, в частности клавирной (орган, клавесин), сказываются и французские импульсы, перемежавшиеся с итальянскими (И. Я. Фробергер, 1616—67; Георг Муффат, около 1645—1704; Готлиб Муффат, 1690—1770, и др.).

Все эти перекрещивающиеся художественные связи в сочетании с исконными чертами австр. национального фольклора наложили особый отпечаток на муз. культуру А. В муз. жизни А. видное место в прошлом занимали капеллы (оркестры, хоры), содержавшиеся императорами, герцогами, церковными князьями (напр. в Зальцбурге) и другими магнатами, в городах и поместьях собственно А. и владений австр. династии. На рубеже 15—16 вв. придворную капеллу Максимилиана I в Инсбруке и Вене возглавлял Г. Изаак (ок. 1450—1517), по происхождению фламандец. С его деятельностью связано насаждение в А. нидерландского полифонич. стиля, господствовавшего в ту эпоху в Европе. В мессах Изаака звучат австр. мелодии (напр. мелодии из его же песни «Инсбрук, должен я тебя покинуть») и ритмы чешских танцев. В светских песнях Изаака встречаются славянские имена.

В муз. жизни столицы А. деятельное участие принял русский посол в Вене (1790—1806) граф А. К. Разумовский, любитель музыки, основатель известного квартета, в к-ром он сам играл на скрипке. Разумовский жил в Вене до своей смерти в 1836. Он был близок к Гайдну, Моцарту, Бетховену и, повидимому, ему обязан Бетховен мелодиями русских народных

песен, использованными в знаменитых квартетах, посвящённых Разумовскому.

Музицирование было в почёте и в быту крестьянского населения А., и в среде бюргерства — не только его верхней прослойки, но и широких демократич. слоёв австр. городов, в частности Вены и её предместий. В 17—18 вв. в городах любили ансамблевую игру. Для этой цели сочинялись сюиты развлекательного типа, исполнявшиеся в домашней обстановке и на открытом воздухе, на придворных раутах, торжественных обедах и т. п., а также всевозможные танцы и марши. Это бытовое искусство, не утратившее связей с народным песенно-танцовальным муз. творчеством, лежит в истоках ансамблево-оркестровой музыки («старая венская школа»: Г. М. Монн, 1717—50; Г. Х. Вагензейль, 1715—77; Г. Рейтер, 1708—72, и др.). Здесь начало австр. симфонизма. В формировании его имела значение также итал. оперная увертюра (sinfonia) и инструментальная музыка, а затем и так называемая мангеймская школа, в которой главную роль играли чехи (Я. Стамиц и др.).

На характерной для А. смешанной стилистич. почве сформировались зингшпиль (представление с пением, музыкой и танцами) и камерная вокальная лирика (песня). Вначале зингшпиль существовал в Вене только как народно-бюргерский театр предместий столицы; для него писали музыку и Гайдн и Моцарт, возвысивший этот жанр своей «Волшебной флейтой» (1791). Но еще в 1782 появилось первое классич. произведение Моцарта в этом жанре — «Похищение из сераля», поставленное в государственном театре «национального зингшпиля», учреждённом в 1778 в Вене императором Иосифом II. Венский зингшпиль отличался от северонемецкого бо́льшим разнообразием и сложностью муз. форм, приближавших его к комич. опере. Наиболее интересным представителем его после Моцарта был К. Диттерсдорф (1739—99). Среди авторов австр. песни 18 в.— Гайдн, Моцарт, а из менее значительных, но популярных — И. А. Стеффан (1726—97, родом из Чехии) и др.

Во 2-й половине 18 в. складывается школа «венских классиков», представленная именами Глюка, Гайдна, Моцарта. Идейно эта школа была связана с буржуазно-демократич. течениями эпохи Просвещения. Развивая накопленный их предшественниками опыт, опираясь на достижения всей европ. музыки, композиторы-классики произвели решительную реформу в области оперы («Орфей», «Альцеста» и другие оперы Глюка, «Свадьба Фигаро» и «Дон Жуан» Моцарта) и инструментальной музыки в различных родах её — симфония, камерный стиль (квартет и пр.), концерт, соната (Гайдн, Моцарт). Завоевания этих мастеров расширил Л. *Бетховен* (см.) (1770—1827), выходец из Бонна (Рейнская область), проведший всю свою зрелую жизнь в Вене. Величайший представитель муз. искусства Германии, идейно связанный с прогрессивными движениями своей родины, Бетховен явился вместе с тем крупнейшим мастером венской классич. школы. Большое влияние оказали на него идеи французской революции конца 18 в., сделавшие его пламенным певцом свободы. Выдающимися образцами героич. стиля Бетховена являются такие его произведения, как 3-я («Героическая»), 5-я, 9-я (с хором на текст Шиллера «К радости») симфонии, музыка к трагедии Гёте «Эгмонт», увертюры «Леонора» (2-я и 3-я), «Кориолан», опера «Фиделио», фортепианная соната «Аппассионата» и др. В творчестве Бетховена получает дальнейшее развитие камерная музыка — инструментальная и вокальная (песня-романс) — и жанр концерта.

Музыкальный романтизм, отразившийся отчасти в творчестве Бетховена (особенно в поздних квартетах и сонатах), нашёл законченное и образцовое выражение в музыке Ф. Шуберта, создателя романтич. песни (циклы «Прекрасная мельничиха», «Зимний путь», песни на слова Гёте, Гейне и т. д.), романтич. симфонии («Неоконченная» и др.), романтич. камерно-ансамблевой музыки и т. д. В творчестве Шуберта, «художника своей родины», очень близкого к демократич. слоям общества, к народной песенности, сильна была реалистич. струя. Она умеряла присущую романтич. искусству Шуберта тенденцию к индивидуалистич. замкнутости и способствовала общедоступности шубертовского творчества, в том числе самых высоких форм его. Шуберт, как и его предшественники — венские классики,— большое внимание уделил лёгкой бытовой музыке (лендлеры, вальсы, дивертисменты, четырёхручные фортепианные пьесы, шуточные вокальные ансамбли и т. п.), дав высокохудожественные образцы её.

Самостоятельное и стилистически новое развитие жанр популярной лёгкой музыки получил в творчестве И. Ланнера (1801—43), И. *Штрауса*-отца (см.) (1804—49) и И. *Штрауса*-сына (см.) (1825—99) — венские танцы (вальс, полька и т. д.), венская оперетта. Живость ритмов, изящество мелодии, блеск оркестровки — отличительные черты этой общедоступной музыки. Венская оперетта выдвинула ещё ряд имен: Ф. Зуппе (1819—95), К. Миллёкер (1842—99), К. Целлер (1842—98), а в 20 в.— композитор-венгр Ф. Легар (1870—1948), Лео Фалль (1873—1925), Э. Кальман (р. 1882) и др. Элементы реализма, присущие венской оперетте в классич. пору её развития, всё больше уступали место поверхностной, бездумной развлекательности и буржуазной пошлости.

Если лёгкая музыка в «весёлой Вене» пользовалась ошеломляющим успехом, то отношение к серьёзной музыке далеко не всегда было благоприятным. Передовые устремления художников не находили должной поддержки в отсталой в социально-экономич. и идеологич. отношении стране. Реформа Глюка не встретила в Вене сочувствия, и композитор уехал в Париж. Гайдн создал свои лучшие симфонии по заказу из Парижа и Лондона. Моцарт всю жизнь, и без достаточного успеха, боролся за утверждение своего творчества. Трагичной была и судьба Шуберта, которому не довелось даже услышать исполнения своих симфоний (большинство песен его также оставалось в рукописи). Одиноким чувствовал себя Бетховен.

После Шуберта А. долго не выдвигала крупных мастеров высокого муз. стиля. Только в монументальных творениях А. *Брукнера* (см.) (1824—96) во 2-й половине 19 в. наметилось возрождение симфонизма большого плана. Однако творчество Брукнера, проникнутое клерикально-пантеистич. идеями, чуждо демократич. направленности венского классического и шубертовского симфонизма. Усложнённые влияниями неоромантика Р. Вагнера и перегруженные контрапунктич. приёмами муз. письма, симфонии Брукнера, при всей широте их замысла, страдают индивидуалистич. изощрённостью муз. языка и рыхлостью форм. Они предвещают уже распад европ. буржуазного симфонизма. В колею вагнерианства вступил и Г. Вольф (1860—1903), автор утончённых, изысканных песен.

Вагнерианство встретило в Вене сильную оппозицию, возглавлявшуюся критиком Э. Гансликом

(1825—1904). Один из основоположников формализма в области муз. эстетики, Ганслик в борьбе с неоромантизмом придерживался реакционной теории «искусства для искусства», направив тем самым критику отрицательных тенденций неоромантизма по ложному пути. С тех же позиций формализма венская муз. критика подняла на щит «чистую» (непрограммную) музыку И. *Брамса* (см.) (1833—97), односторонне оценив его противоречивое творчество. Родом гамбуржец, Брамс в 1860-х гг. обосновался в столице Австрии и сроднился со своей второй родиной. В инструментальной, а также камерной, вокальной и хоровой музыке Брамса традиции классического и романтического стилей получили академич. выражение. Музыке Брамса присуща нек-рая замкнутость, консервативность, но в то же время многими своими сторонами она связана с народным музыкальным творчеством и не лишена реалистических тенденций. Наряду с обработками немецких песен, у Брамса имеются шедевры среди песен чешских, сербских, цыганских.

В симфониях последнего крупного австрийского симфониста Малера прозвучал призыв к «мирообновлению». И вместе с тем в этих симфониях с большой силой отразилось крушение мелкобуржуазных иллюзий в эпоху империализма. Отсюда — преувеличенная напряжённость чувств, экспрессионистская нервозность, переходы от исступлённого подъёма к гнетущей безысходности, а также индивидуалистич. сложность и изломанность муз. языка (типична для реакционного искусства позднего Малера его симфония-кантата «Песня о земле»).

В 20 в., особенно после первой мировой войны, австр. музыка переживает глубокий идейный и художественный упадок. Продолжая традицию устройства всевозможных муз. конгрессов и конкурсов, Вена становится в то же время центром западноевропейского буржуазного модернизма. Здесь развёртывает свою деятельность воинствующая формалистич. организация — «Международное общество современной музыки». Выдвигается «новая венская школа» — экспрессионисты, поборники атональной музыки, во главе с А. Шёнбергом (р. 1874) и его учениками: А. Бергом (1885—1935) и А. Веберном (1883—1945). Их оперное и камерное творчество, отмеченное крайним субъективизмом, упадочностью, эмоциональной взвинченностью и поисками искусственно усложнённых средств муз. выражения, вело их к полному отрыву от народа, к маразму и вырождению. Печать буржуазного декаданса лежит и на оперных произведениях Ф. Шрекера (1878—1934) и его ученика Э. Кшенека (р. 1900).

За последние два столетия А. выдвинула немало крупных музыкантов-исполнителей. Как пианисты пользовались славой Моцарт и Бетховен. Должны быть упомянуты также пианисты и педагоги: К. Черни (1791—1857) — ученик Бетховена и учитель Листа; Т. Лешетицкий (1830—1915), поляк — ученик Черни, педагог в Петербурге и Вене; Э. Зауэр (1862—1942) — ученик Николая Рубинштейна в Москве, руководитель школы высшего пианистического мастерства при Венской консерватории; скрипач Ф. Крейслер (р. 1875 в Вене, с 1915 живёт в Америке); дирижёр Г. Малер и др., а также музыковеды А. В. Амброс (1816—76), Г. Адлер (1855—1941) и др.

Захват А. гитлеровцами и установление фашистского режима нанесли австр. музыке колоссальный ущерб. После окончания второй мировой войны и возвращения А. государственной самостоятельности муз. жизнь страны начала оживляться. Вместе с тем, резко обнажились и углубились противоречия, выражающие столкновение различных социальных и идейно-творческих тенденций в современной австр. музыке. Если часть австр. музыкантов прилагает усилия к тому, чтобы утвердиться на демократич. пути развития, связать свою деятельность с интересами народа, с прогрессивными идеями современности, то значительная группа австр. муз. деятелей отстаивает реакционные позиции, стремясь оживить упадочно-формалистич. «школы» и «группы» и вернуть столице А. былое значение рассадника музыкального декаданса, центра буржуазно-космополитич. модернизма. Будущее австр. музыки зависит от того, какое место займёт А. в историч. борьбе между прогрессивно-демократич. и реакционно-империалистич. силами.

Лит.: Альшванг А., Венские классики Гайдн, Моцарт, Бетховен, М., 1945; Материалы и документы по истории музыки, под ред. М. В. Иванова-Борецкого, т. 2, М., 1934; Ферман В., История новой западноевропейской музыки, т. 1, М.—Л., 1940; Неф К., История западноевропейской музыки, переработ. пер. с франц. Б. В. Асафьева, 2 изд., М., 1938; Fischer W., Wiener Instrumentalmusik vor und um 1750, в кн.: Denkmäler der Tonkunst in Oesterreich, XIX, 2, 1912 (Vorläufer der Wiener Klassiker); Hanslick E., Geschichte des Concertwesen in Wien, Bd 1—2, W., 1869—70; Mantuani J., Geschichte der Musik in Wien, Tl 1, в кн.: Geschichte der Stadt Wien, Bd 3, W., 1904; Wallaschek R., Geschichte der Wiener Hofoper, W., 1909 (Die Theater Wiens, Bd 4).

XV. Театр.

Австрийский театр, несмотря на общность языка с театром Германии, значительно отличается от него по своим историч. судьбам. Близкий в своих основных направлениях театру романских стран, он испытал также значительное воздействие славянской культуры. В начале нашей эры, когда придунайские земли входили в состав Римской империи, в них часто появлялись римские гистрионы (странствующие актёры). В средние века рождается австрийский театр как театр народный, площадной, бытующий на улице, на ярмарках. Странствующие актёры импровизируют комич. сценки из повседневной жизни и быта, включая в свои представления музыку, танец, пение, акробатич. номера. Мастерство бродячих комедиантов А. в 16 в. складывается в постоянном общении с итальянской «*комедией масок*» (см.). В примитивных площадных представлениях балаганного типа главным действующим лицом был народно-комич. персонаж Гансвурст, широко распространённый в народном театре А. и Германии. Но австр. Гансвурст отличается от немецкого: он обладает мастерством характеристики персонажей, совершенствует речь и технику сценич. движения. В творчестве венского народного актёра и драматурга Иосифа Страницкого (1676—1727), организатора первого постоянного народного театра в Вене, традиционная маска Гансвурста приобретает вполне реальные черты зальцбургского крестьянина — жизнерадостного, простоватого, хитрого, умеющего осмеять, обличить комич. приёмами игры помещиков-феодалов. Страницкий обобщает опыт народного театра предшествующих столетий, создавая спектакли, полные остроумных злободневных намёков и реальных сцен из народной жизни. В 1712 Страницкий добился для своих спектаклей помещения городского театра, вытеснив игравшую в нём итал. труппу, и получения императорской привилегии, какую до него имела только придворная опера. Традиции Страницкого сохранялись и развивались в А. до середины 19 в. в творчестве его преемников Прегаузера (1699—1769), Курца (1715—84) и др.

В 17—18 вв. в Австрии был широко распространён придворный и школьный театр иезуитов, являвшихся

не только религиозной, но и политич. силой в А. Иезуитский театр, использовавший достижения итал. оперного театра и одновременно обращавшийся к средствам народного театра, особенного подъёма достиг в Зальцбурге. Вена была видным центром развития итальянской оперы. В придворном оперно-балетном театре в Вене шёл один из самых значительных итал. оперных спектаклей 17 в. «Золотое яблоко» М. А. Чести в постановке художника-декоратора Бурначини (1667). В 18 в. в Вене работали виднейшие итальянские композиторы, либреттисты (Дзено, Метастазио) и семья художников-декораторов Бибиена.

Новый период в развитии австр. театра начался в середине 18 в., в пору господства т. н. просвещённого абсолютизма Марии Терезии и Иосифа II, проводивших борьбу за укрепление дворянского государства. В 1776 был открыт венский Бургтеатр, к-рый вскоре занял ведущее положение среди театров А. С первых же лет существования Бургтеатра в нём, наряду с иностранными (по преимуществу итальянскими) труппами, начинают выступать и австрийские драматич. актёры, пришедшие в Бургтеатр из театра народного. Однако плодотворное развитие национального драматич. театра в А. тормозилось отсутствием полноценной национальной драматургии, порождённым устойчивостью в А. феодальных порядков и жёсткостью цензуры реакционного правительства А. Ввиду этого репертуар Бургтеатра состоял первое время из пьес германских и др. иностранных авторов.

Основание Бургтеатра отчётливо выявило расхождение путей придворного и народного театров в А. В конце 18 в. возник ряд народных театров в предместьях Вены. Эти театры во главе с «Театром в предместье Иосифа» (Йозефштадттеатр), основанным в 1788, с успехом продолжали и в 1-й половине 19 в. линию староавстрийского народного театра. На большую художественную высоту традиции народного театра были подняты в творчестве актёров-драматургов Фердинанда Раймунда (1790—1836) и Иоганна Нестроя (1802—62).

На протяжении всей истории Бургтеатра в нём шла борьба реалистич. традиций народного театра с условностями и ограничениями придворной сцены. Репертуар театра состоял гл. обр. из произведений немецкой и мировой классики (Лессинг, Шиллер, Гёте, Шекспир, Гольдони, Гоголь, Тургенев, Мольер, Лопе де Вега, Кальдерон) и из австр. комедий. Произведения крупнейшего австр. драматурга Ф. *Грильпарцера* (см.) (1791—1872) с 1817 и до наших дней не сходят со сцены Бургтеатра.

В начале 19 в. директор Шрейфогель (1768—1832) создаёт в Бургтеатре ансамбль больших актёров-мастеров. Стремление к реалистич. раскрытию пьесы, мастерство речи и сценич. движений характерны для крупнейших актёров этого периода — Софи Шредер (1781—1868), Корна (1782—1854). Аншюца (1785—1865), Фихтнера (1805—73). В 1849—67 во главе Бургтеатра стоял драматург Г. Лаубе (1806—84). При нём Бургтеатр достиг высшей ступени своего развития благодаря расширению репертуара (включение современной реалистической драмы и комедии) и обогащению театра молодыми актёрскими дарованиями. Ученики Лаубе — актёры Зоннеталь (1832—1909), Левинский (1835—1907), Шарлотта Вольтер (1834—97), Баумейстер (1828—99) и пришедшие в театр после Лаубе — Крастель (1839—1908), Гартман (1844—1910), Миттервурцер (1844—1897) укрепили в период 50—60-х гг. реалистич. принципы Бургтеатра и противостояли течениям буржуазного декаданса, появившимся в театре последней четверти 19 в. В 1872—81 Бургтеатром руководил режиссёр Ф. Дингельштедт (1814—81), стремившийся утвердить принципы внешней режиссуры — декоративную пышность и живописность спектаклей. Однако осуществлённый им цикл постановок шекспировских пьес (1875) оказался ценным и по актёрским достижениям.

В 1900-х гг. Бургтеатр переживал глубокий творческий кризис, связанный с общим разложением западноевропейского буржуазного искусства в период империализма. С деятельностью И. Кайнца (1858—1910) связаны последние яркие страницы в истории Бургтеатра. Кайнц — актёр, глубоко ощущавший кризис буржуазной культуры,— стремился придать традициям Бургтеатра новое, современное ему звучание. Со смертью Кайнца Бургтеатр превратился в замкнутый «театр-музей».

После подавления революции 1848, в обстановке дворянско-буржуазной реакции, театры венских предместий быстро утрачивают своё общественное значение, уступая свои подмостки франц. водевилю, обозрению и оперетте. В начале 20 в. австрийский театр приходит в упадок. Ставятся пьесы драматургов Шницлера (1862—1931), Гофмансталя (1874—1929) и других декадентов, а также произведения чисто развлекательного характера. Попытки поднятия литературного уровня репертуара (постановка пьес Ибсена, Шоу, Стриндберга и др.), предпринимавшиеся «Театром в предместье Иосифа», получили поддержку в 1920-х гг., когда его руководителем стал М. *Рейнгардт* (см.).

Фашистская оккупация А. в 1938 самым разрушительным образом сказалась на судьбах австр. театра. Ряд театров был закрыт. Деятельность оставшихся театров фашисты стремились насильственно пронизать нацистской и пангерманистской идеологией, вытравляли черты их национального своеобразия.

Восстановление австр. театра после освобождения А. войсками Советской Армии и окончания второй мировой войны проходит в напряжённой борьбе между прогрессивно-демократическими, подлинно национальными тенденциями и реакционными тенденциями, питаемыми теми профашистскими настроениями, к-рым потворствует политика империалистич. лагеря. Положительный опыт работы крупнейших театров после восстановления независимости А. связан с возвращением на сцену произведений национальной и иностранной классики и с постановкой современных антифашистских пьес. Так, крупными событиями явились осуществлённые в 1946 на сцене Бургтеатра постановки «Горя от ума» А. С. Грибоедова, «Натана Мудрого» Лессинга и пьесы австр. драматурга-антифашиста Франца Теодора Чокора «Калипсо». Исполнителем ролей Фамусова и Натана в первых двух спектаклях является крупный актёр и директор Бургтеатра Рауль Аслан (р. 1886), считающийся последователем К. С. Станиславского. Влияние школы Московского Художественного театра проявляется в деятельности «Театра в предместье Иосифа» (руководитель — Рудольф Штейнбек), поставившего, наряду с произведениями австр. авторов, пьесы Л. Н. Толстого, А. П. Чехова, А. Н. Афиногенова. В Венском оперном театре в 1946—47 были осуществлены постановки опер «Пиковая дама» П. И. Чайковского и «Князь Игорь» А. П. Бородина.

В то же время в ряде спектаклей проявились реакционные тенденции, напр. в католико-монархич. истолковании «Орлеанской девы» Шиллера в Бургтеатре и особенно в постановке ряда реакционных пьес современных англо-амер. драматургов, напр.

«Траур идёт Электре» О'Нейля в филиале Бургтеатра.

Большинство австр. театров является типично коммерческими предприятиями, выпускающими без серьёзной подготовки многочисленные спектакли, массовый успех к-рых основан на участии в них актёрских «звёзд».

Лит.: Игнатов С., История западноевропейского театра нового времени, М.—Л., 1940; Мерингг Ф., Литературно-критические работы в двух томах, т. 2 — Литературно-критические статьи, М.—Л., [1934]; Devrient E., Geschichte der deutschen Schauspielkunst, neubearbeitet... von W. Stuhlfeld, B., 1929; Dubech L., Histoire générale illustrée du théâtre, v. 5, P., [1935]; Enzinger M., Die Entwicklung des Wiener Theaters vom 16 bis zum 19 Jahrhundert, Tl 1—2, B., 1918—19; Gregor J., Wiener szenische Kunst, Bd [1]—2, W., 1924—[1925]; Laube H., Das Burgtheater. Lpz., 1868; Lothar R., Das Wiener Burgtheater, Berlin — Lpz., 1904; Sonnenfels J., von, Briefe über die wienerische Schaubühne, W., 1884; Das alte Burgtheater (1776—1888). Eine Charakteristik durch zeitgenossische Darstellungen, hrsg. von R. Smekal, W., 1916; Teuber O., Das Hofburgtheater seit seiner Begründung, H. 1—8, W., 1896—97 (Die Theater Wiens, Bd 2).

XVI. Печать.

В А. издаётся ок. 150 газет, журналов и бюллетеней разного направления. «Винер Цейтунг» — официальный орган правительства А. Выходит ежедневно. «Эстеррейхише Фолькстимме» — центральный орган коммунистич. партии А. Выходит ежедневно. «Ди Вохе» — еженедельная газета коммунистич. партии А. «Штимме дер Фрау» — иллюстрированный еженедельник коммунистич. партии для австрийских женщин. «Вег унд Циль» — теоретич. журнал компартии А. «Ландпост» — еженедельная газета компартии А. «Эстеррейхишес Тагебух» — еженедельный литературный журнал коммунистич. партии А. для интеллигенции. «Дер Абенд» — ежедневная прогрессивная вечерняя газета. «Нёйес Эстеррейх» — газета социалистической и «народной» партий. «Ди Брюкке» — ежемесячник Австрийского общества культурной и экономической связи с СССР. «Арбейтер Цейтунг» — центральный орган социалистич. партии А. «Дер Эстеррейхише Арбейтер унд Ангештельте» — орган австрийских профессиональных союзов. Выходит 2 раза в месяц. «Винер Тагесцейтунг» и «Дас клейне Фольксблатт» — центральные органы «народной» партии. «Ди Виртшафт» — еженедельная газета «народной» партии. «Ди Прессе»—ежедневная газета, близкая к правительственным кругам. Оккупационные власти Советского Союза издают в А. «Эстеррейхише Цейтунг», совместно с к-рой выходит иллюстрированный журнал «Вельт-иллюстрирте».

Органы оккупационных властей Великобритании, США и Франции издают: «Вельтпрессе» — ежедневная газета английской службы информации в А.; «Винер Курир» — ежедневная газета американской службы информации в А.; «Вельт ам Абенд» — ежедневная газета французских оккупационных властей, в 1948 прекратившая своё существование.

АВСТРИЯ ВЕРХНЯЯ — провинция («земля») на северо-западе Австрии; площадь 11.979 *км*²; 1.137,5 тыс. жит. (1948). С 1945 часть А. В. входит в Советскую зону оккупации Австрии. Другая — бóльшая часть — в зону оккупации США. Важнейшие города (население 1948 в тыс.): Линц (адм. центр) —173, Штейр —38, Вельс —34 (1946).

Природа. Бóльшая часть А. В. расположена на гранитном массиве, пересечённом на Севере лесистыми хребтами Чешского Леса (600—900 *м* выс.). К Ю. от узкой долины Дуная лежат плодородные холмистые предгорья Альп, расчленённые притоками Дуная. Южнее — высокие и лесистые известняковые Зальцбургские Альпы (гора Дахштейн 2.992 *м*) с ледниками на вершинах и озёрами у подножий. В предгорьях зима умеренная (янв. — 1,7°), лето жаркое (июль +18°); осадков — 800 *мм*. Климат гор более прохладен (янв. — 3,3° и июль + 15°) и влажен: осадков около 2.000 *мм*.

Хозяйство. А. В. до войны была, в основном, сельскохозяйственной провинцией; в годы второй мировой войны гитлеровцы организовали здесь один из крупнейших центров промышленности военного значения. Администрация амер. зоны оккупации содействовала после войны развитию военных отраслей, тормозя восстановление мирного производства. В промышленности А. В. (включая строительство и ремесло) в 1948 было занято 129 тыс. рабочих и служащих. Добыча бурого угля, соли; крупные электростанции. Значительная чёрная металлургия (комбинат в Линце), производство алюминия (в Браунау), машиностроение (в Линце, Штейре, Вельсе), химическая (в Линце, Эбензе, Ленцинге), текстильная (в Линце), лесопильная, целлюлозно-бумажная промышленность. Развитое сельское хозяйство в долине Дуная; 39% всей используемой земли принадлежит кулацким хозяйствам, 28% — помещикам; культура ржи, пшеницы, кормовых, картофеля; разводят крупный рогатый скот и свиней.

АВСТРИЯ И АВСТРО-ВЕНГРИЯ (Исторический очерк).

Средние века. В последние столетия до нашей эры на территории современной Австрии жило несколько смешанных с другими этнич. элементами кельтских племён, крупнейшим из к-рых было племя таврисков (или нориков). В правление императора Августа большую часть территории А., вплоть до Дуная, на севере захватили римляне. В период упадка Римской империи в 5 в. и после её падения (476) территория Австрии некоторое время переходила из рук одного племени в руки другого, а с конца 6 в. на ней прочно осели германское племя баваров и славянские племена (в основном словенцы). Бавары занимали окраинные западные части А., а славяне — всю её восточную и центральную части. Жившие здесь славяне, находившиеся вначале в зависимости от аваров, вошли затем в состав независимого славянского государства *Само* (см.), образовавшегося ок. 623. После распадения его они образовали своё особое княжество в Каринтии (Карантания, Хорутания), названием к-рой в то время обозначалась гораздо более обширная, чем теперь, область. В сер. 8 в. это славянское княжество, к-рому приходилось вести тяжёлую борьбу с аварами, попало в зависимость от баварских герцогов.

В конце 8 в. при короле франков Карле Великом, к-рый окончательно подчинил Баварию и разгромил аваров, территория А. попадает под власть франков. После этого Каринтия была включена в состав пограничной области Фриульской марки (до 828), а область по Дунаю к востоку от Энса — в состав Восточной (Паннонской, Аварской) марки. После распадения империи Каролингов (843) эти земли вместе с Баварией отошли к королевству вост. франков (Германия). Захваченные герм. феодалами славянские земли стали подвергаться онемечиванию. В 9 в. в них сначала еще кое-где сохранялись свои местные славянские князья, однако вскоре они везде заменяются герм. феодалами, к-рые заселяют свои новые владения колонистами из Герма-

нии (гл. обр. из Баварии). Немецкая колонизация, приостановившаяся в 1-й пол. 10 в. во время набегов венгров, вновь возобновилась после их разгрома германским королём Оттоном I в битве на Лехе (955).

На завоёванных германскими феодалами землях сложился ряд феодальных княжеств. Во 2-й пол. 10 в. на месте опустошённой венгерскими набегами Восточной марки возникла новая марка — Баварская восточная марка, за к-рой позднее упрочивается название Австрии. С 976 в этой марке утверждается своя особая династия Бабенбергов, а в 1156 при Генрихе II Язомирготте марка преобразуется в герцогство. С 976 Каринтия, зависевшая до тех пор от баварских герцогов, превращается в особое герцогство, от к-рого в дальнейшем отделяется ряд марок, в т. ч. Крайна и Каринтийская (Карантанская, Хорутанская) марка. Эта последняя в 12 в. получает название Штирийской марки и затем превращается в герцогство. Крайна, хотя и подпала под власть герм. феодалов, по составу своего населения осталась славянской областью. В Каринтии и Штирии во многих районах также сохранилось славянское население.

С 12 в. первенствующее положение среди этих феодальных княжеств постепенно закрепляется за герцогством А., расположенным в удобной для земледелия прибрежной полосе Дуная, на важном участке проходящего по нему торгового пути (при выходе Дуная за пределы Германской империи на Венгерскую равнину и в месте его пересечения с торговыми путями, идущими с севера на юг). В условиях происходившего в то время общего экономич. подъёма стран феодальной Европы герцогство превращается к концу 12 в. в развитую земледельческую область с растущим торгово-ремесленным центром и столицей — Веной.

С этого времени герцоги А. начинают постепенно объединять под своей властью окружающие владения. Герцог Австрии Леопольд V (1177—94) присоединил Штирию, а Леопольд VI (1198—1230) — нек-рые районы Крайны и др. земли. При нём А. стала одним из самых могущественных княжеств Германской империи. В середине 13 в., после смерти последнего герцога из рода Бабенбергов (1246), началась борьба за овладение А. Нек-рое время А. входила в состав владений чешского короля Пржемысла II, а затем была захвачена в 1276—78 германским королём Рудольфом Габсбургом, который в 1282 передал её во владение своим сыновьям. Старший из них Альбрехт I с 1283 правил в Австрии один и в 1298 был избран германским королём. В битве при Моргартене (1315) Габсбурги потерпели жестокое поражение в борьбе с Швейцарским союзом. Затем они всё же захватили всю Крайну, Каринтию (1335), Тироль (1363). К 15 в. все эти феодальные владения, связанные с А. династическими узами, являлись уже особым, сначала, правда, очень рыхлым и непрочным, распадавшимся на уделы различных линий дома Габсбургов, политич. образованием внутри Германской империи.

Используя ресурсы своих возросших владений, Габсбурги с 1438 неизменно добивались своего избрания государями Германии. В 1438—39 германский престол занимал Габсбург Альбрехт II, в 1440—93 — представитель другой линии Габсбургов Фридрих III, при к-ром герцоги А. стали именоваться эрцгерцогами, в 1493—1519 — его сын Максимилиан I, к-рый объединил в своих руках все земли Габсбургов. При нём усилились попытки внутренней консолидации владений Габсбургов: были созданы особые органы управления для «Нижне-Австрийских» земель (Верхняя и Нижняя Австрия, Штирия, Каринтия, Крайна) и «Верхне-Австрийских» земель (Тироль, владения в Швабии и Эльзасе). Своим браком с герцогиней Марией Бургундской и браком своего сына с наследницей испанской короны Максимилиан подготовил образование громадной державы своего внука императора Карла V (1519—56). В 1521—22 Карл V передал все немецкие «наследственные земли» Габсбургов своему брату эрцгерцогу Фердинанду, оставив себе все свои остальные владения (Испания, Нидерланды и т. д.).

Время правления Фердинанда (1521—1564), ставшего в 1556 (формально лишь в 1558) императором под именем Фердинанда I, пришлось на очень важный период истории А.

Весной 1525 часть владений Габсбургов была охвачена Крестьянской войной в Германии. Соединившись с рудокопами, крестьяне горных областей Тироля, Зальцбургского архиепископства, Штирии нанесли ряд поражений войскам феодалов. Эрцгерцог Фердинанд вынужден был созвать в своих владениях специальные ландтаги для рассмотрения крестьянских жалоб и удовлетворить нек-рые второстепенные требования крестьян с целью выиграть время и подготовить силы для их разгрома. Только летом 1526, когда вождь восставших крестьян Михаил *Гайсмайр* (см.) был оттеснён во владения Венеции, восстание было подавлено. Подавление этого, как и последующих восстаний крестьян, было одним из решающих шагов в создании того крепостнически-абсолютистского режима, к-рый затем сложился в Австрии 17—18 вв. В это же время в А. распространились идеи Реформации. Её крестьянско-плебейские течения (анабаптизм) подвергались здесь жестоким преследованиям и подавлялись, но умеренное протестантство быстро распространилось.

Используя критич. положение, в к-рое, ввиду угрозы турецкого завоевания в 15—16 вв., попали прилегающие к А. страны, Габсбурги стали подчинять их своей власти. В 1526, после разгрома турками венгерской армии при Мохаче и гибели венгерского короля Людовика II, Фердинанд, к-рый был женат на его сестре, добился своего избрания королём Венгрии и Чехии (Людовик правил в обеих этих странах). Фактически, однако, он овладел в Венгрии лишь её западными областями (центральная часть Венгрии с 1541 находилась под непосредственной властью турок), а в её восточной части утвердились преемники семиградского воеводы Иоанна Заполья. С этого времени, в условиях борьбы с турецкой опасностью (см. *Австро-турецкие войны*), стало формироваться многонациональное государство австрийских Габсбургов. «На востоке Европы... образование централизованных государств, ускоренное потребностями самообороны (нашествие турок, монголов и пр.), произошло раньше ликвидации феодализма, стало быть, раньше образования наций. Ввиду этого нации не развились здесь и не могли развиться в национальные государства, а образовали несколько смешанных, многонациональных буржуазных государств, состоящих обычно из одной сильной, господствующей нации и нескольких слабых, подчинённых. Таковы: Австрия, Венгрия, Россия» (С т а л и н, Соч., т. 5, стр. 15—16).

После смерти Фердинанда I его владения подверглись разделу между его сыновьями Максимилианом, Фердинандом и Карлом. Императору Максимилиану II (1564—76), сохранявшему нек-рые общие права главы дома австрийских Габсбургов, доста-

лись Верхняя и Нижняя Австрия, Чехия и Венгрия; Фердинанд получил Тироль и владения в юго-зап. Германии, к-рые были окончательно присоединены к остальным австрийским землям лишь в 1665; Карл получил Штирию, Каринтию и Крайну, объединённые опять с владениями старшей линии Габсбургов в 1619, когда сын Карла, Фердинанд, стал императором.

При императоре Рудольфе II (1576—1612) в А. усилилась католическая реакция. Насильственное восстановление католицизма, сопровождавшееся преследованиями протестантски настроенных крестьян, вызвало в 1595—97 в Верхней и, частично, в Нижней А. крестьянское восстание, к-рое постепенно переросло в широкое антифеодальное движение во главе с Георгом Таш и лишь с большим трудом было подавлено правительством. Габсбурги при проведении в своих владениях католич. контрреформации вместе с тем стремились к укреплению своей монархич. власти и подавлению национальной оппозиции, что приводило к столкновениям с группировками дворянства и горожан, преобладавшими в сословных учреждениях Венгрии, Чехии и части собственно А. Возникшая на этой почве политическая борьба, приводившая даже к вооружённым конфликтам (особенно в Венгрии), заполнила значительную часть царствования Рудольфа II и его преемника имп. Матвея I (1612—19). Австрийским Габсбургам помогали испанские Габсбурги, оказывавшие им всяческую поддержку в их внутренней политике и в их попытках, под видом восстановления католицизма, укрепить свою императорскую власть в пределах всей Германской империи.

В конце концов в 1618, перед вступлением на престол воспитанника иезуитов имп. Фердинанда II (1619—37), политика Габсбургов привела к восстанию в Чехии, послужившему толчком к *Тридцатилетней войне* 1618—48 (см.). Война эта, закончившаяся Вестфальским миром, привела к полному крушению попыток Габсбургов подчинить своей власти герм. князей. Однако в своих наследственных немецких владениях и в Чехии, при активной поддержке сил всего реакционно-католич. блока (испанских Габсбургов, католич. лиги в Германии, папства и т. д.), австрийским Габсбургам удалось восстановить католицизм и подорвать силу оппозиционно настроенных сословных учреждений. После поражения чешского ополчения при Белой Горе в 1620 Чехия была подвергнута страшному разгрому. В ней установилось неограниченное господство Габсбургов и феодально-католич. реакции. В то же время в 1626 было подавлено крупное восстание крестьян в Верхней А.

Австрия в период разложения феодальных отношений. После Тридцатилетней войны и неудачи крестьянских восстаний в Австрии усилилась крепостническая эксплоатация. В 17—18 вв. в Австрийской монархии происходил сложный процесс разложения феодальных отношений и формирования нового буржуазного общества. Габсбурги стремились приспособить новые нарождавшиеся буржуазные отношения к феодальным порядкам. В этом Габсбурги опирались на дворян, поддерживая их господство над крестьянами, и на верхи финансовой, промышленной и торговой буржуазии, в интересах к-рой Габсбурги проводили протекционистскую политику.

В конце 17 в. А. оказывается настолько слабой, что, когда в 1683 турки во второй раз осадили Вену, их удалось отбить только с помощью польского короля Яна III Собеского. Вскоре Габсбурги перешли в наступление против турок, возвратили А. по Карловицкому миру 1699 завоёванные турками части Венгрии и приняли активное участие в больших европейских войнах, выступив против союзника Турции — Франции в войне за Испанское наследство (1701—14). В результате этой войны А. по Раштадтскому миру (1714) получила Юж. Нидерланды (Бельгию), Милан и Неаполитанское королевство. В 1713 император Карл VI прагматич. санкцией объявил все владения Габсбургской короны нераздельными; при отсутствии у императора мужского потомства они передавались в наследование старшей дочери Карла — Марии Терезии и её потомству. После смерти Карла (1740) наследственные права Марии Терезии стали оспариваться, что явилось поводом к войне за Австрийское наследство (1740—48).

Ахенским миром 1748 прагматич. санкция была гарантирована. В результате войны за Австрийское наследство и Семилетней войны (1756—63) А. потеряла почти всю доставшуюся ей вместе с Чехией старинную польскую обл. Силезию, перешедшую к Пруссии. Вскоре, однако, Габсбурги вознаградили себя присоединением по первому разделу Польши в 1772 большей части Галиции с её украинским населением. Постоянная военная опасность и обнаружившаяся в войнах 18 в. слабость А., угрожавшая её самостоятельному существованию, потребовали от господствовавших классов проведения реформ с целью усиления централизации и укрепления аппарата государственной власти. В этом смысле большое значение имели реформы Марии Терезии (1740—80): введение постоянного военного налога, взимавшегося без согласия сословий провинций; создание постоянной армии, учреждение Государственного совета (1760), института «коронных губернаторов» (1763), стоявших во главе провинциального управления и целиком подчинённых центральному правительству; учреждение верховного судебного ведомства и введение единого уголовного кодекса (1768) и др.

Ещё дальше в этом направлении пошёл Иосиф II (1780—90), проводивший политику т. н. *просвещённого абсолютизма* (см.). В целях дальнейшей централизации страны, земли А. были разделены на 15 округов, управление к-рыми перешло в руки правительственных комиссаров. Местные сеймы или были отменены, или захирели. Немецкий язык по всей империи стал официальным языком. Усилилась германизация. Чехия лишилась отдельного бюджета и особого войска. Положение чехов, украинцев, хорватов, поляков и др. угнетённых народностей А. резко ухудшилось.

Для того чтобы обеспечить растущие фискальные потребности государства и удовлетворить потребности мануфактуры в свободных рабочих руках, Иосиф II пытался ограничить права дворянства в отношении крестьян: было проведено освобождение крестьян от личной зависимости в Галиции, Чехии, Моравии и Крайне (1782), позднее — в Венгрии (1785). К концу правления Иосифа II барщина и натуральные повинности были заменены определённым денежным взносом, впрочем, только для тех крестьян, к-рые имели рабочий скот. Однако эти законы, как и законы Марии Терезии, фиксировавшие барщину и оброк и ограничивавшие вотчинный суд, остались без применения, ибо действия правительства вызвали резкое недовольство и оппозицию земельной аристократии. После смерти Иосифа II его аграрное законодательство было отменено, аграрный вопрос в А. остался неразрешённым.

А. в период французской буржуазной революции конца 18 в. и Наполеоновских войн. Французская буржуазная революция оказала значительное влия-

ние на народы, входившие в состав империи Габсбургов. В 1789 в Австр. Нидерландах (Бельгии) произошло восстание против австр. господства (т. н. Брабантская революция); в Венгрии возникли тайные революционные общества; усилилось движение чешских крестьян за освобождение от крепостной зависимости.

Добиваясь сохранения абсолютистско-феодального строя в Европе, А. выступила инициатором интервенции против франц. буржуазной революции. После смерти Иосифа II (1790) австрийский престол был унаследован Леопольдом II (1790—92). В целях подготовки интервенции австрийская дипломатия на Рейхенбахской конференции урегулировала свои отношения с Пруссией. Вслед за тем в 1791 Систовским миром была закончена Австро-турецкая война (см. *Австро-турецкие войны*). В феврале 1792 был заключён договор между А. и Пруссией о совместной вооружённой интервенции против революционной Франции. 1 марта 1792 умер Леопольд II. Его преемник Франц II (1792—1835) возглавил поход феодально-абсолютистских правительств Европы (Австрия, Пруссия, Сардиния и др.) против революционной Франции (т. н. первая коалиция).

20 апр. 1792, в предвидении австро-прусского вторжения, французское Законодательное собрание объявило А. войну. Победы революционных французских войск при Вальми и Жемапе (в сентябре — ноябре 1792) привели к разгрому А. и к потере ею Бельгии. В 1793 австрийцам удалось на короткое время вернуть Бельгию. После итальянского похода генерала Бонапарта (см. *Наполеон I*) война с Францией закончилась Кампоформийским миром (17 окт. 1797), по которому А. потеряла Бельгию и Ломбардию, но приобрела Венецию, Истрию и Далмацию. Еще до того, по третьему разделу Польши (1795), А. захватила Малую Польшу. А. участвовала во второй коалиции (1799—1801) против Франции. А. использовала победы русских войск под командованием Суворова для восстановления своего господства в Северной Италии (1799). Но недружелюбные в отношении России акты со стороны австр. правительства вызвали уход русской армии, после чего А. потерпела жестокое поражение при Маренго (14 июня 1800). Это заставило А. очистить Италию до р. Минчо. После победы французов у Гогенлиндена (3 дек. 1800) А. вышла из коалиции и заключила с Францией *Люневильский мир* (см.) (9 февр. 1801).

Участие в третьей антифранцузской коалиции (1805) кончилось для А. новым тяжёлым поражением. Австрийский генерал Макк капитулировал при Ульме (17 окт. 1805). Французские войска заняли Вену. После поражения при Аустерлице (2 дек. 1805) А. вышла из коалиции и заключила Пресбургский мир (26 дек. 1805), по которому уступала наполеоновской Франции и её вассалам владения в Италии, Тироль, Форарльберг, Горицу, Истрию, Триент, Крайну, часть Галиции и Далмацию, южную часть Хорватии и получила Зальцбург. Образование Наполеоном *Рейнского союза* (см.) заставило Франца II отказаться в 1806 от титула императора «Священной Римской империи германской нации»; он сохранил за собой (под именем Франца I) принятый им ещё в 1804 титул императора А. В 1809 А. снова вступила в войну против Франции, окончившуюся разгромом австр. армии в битве при Ваграме. По Шёнбруннскому (Венскому) миру (14 окт. 1809) А. лишилась Триеста, Зальцбурга, части Каринтии, Зап. Галиции и ряда других областей и согласилась уплатить большую контрибуцию. В соответствии с требованием Наполеона в 1810 был заключён брак между ним и австрийской эрцгерцогиней Марией Луизой.

В 1812 австрийский вспомогательный корпус содействовал Наполеону во время его похода против России. Русский народ одержал историческую победу над интервентами в Отечественной войне 1812. После сокрушительного разгрома Наполеона в России А. в 1813 примкнула к антифранцузской коалиции и сумела воспользоваться результатами осуществлённого русской армией освобождения народов Центральной и Зап. Европы от наполеоновского владычества. Князь *Меттерних* (см.), возглавлявший с 1809 австрийское министерство иностранных дел, принял самое деятельное участие в работах *Венского конгресса* (1814—15) (см.), по постановлению которого А. были возвращены все потерянные ею территории (за исключением Бельгии и нек-рой части Польши), а также переданы территория Венецианской республики, Далмация, Истрия, Зальцбург, Ломбардия и др. Из войн 1792—1815 А. вышла с разросшейся территорией, но ещё более «лоскутной» и многонациональной, чем она была в предшествующую пору.

Австрия от Венского конгресса до революции 1848. После Венского конгресса А. возглавила европейскую реакцию и играла крупнейшую роль в созданном в 1815 *Священном союзе* (см.). Стараниями А. в Германии и Италии были восстановлены династии и почти все порядки, существовавшие до войн, вызванных франц. бурж. революцией конца 18 в. В созданной по инициативе А. федерации немецких государств — *Германском союзе* (см.) — А. пользовалась решающим влиянием. По требованию А. принимались крутые меры против конституционно-либерального движения в Германии. А. выступила инициатором подавления революционного движения в ряде европ. стран; в 1821 её вооружённые силы осуществили интервенцию в Неаполитанском королевстве и в Пьемонте (Сардинское королевство). В итальянских землях, входивших в состав империи Габсбургов, проводилась политика жестокого национального гнёта.

Во внутренней политике Меттерних, занимавший в 1821—48 пост канцлера, опирался на феодальных землевладельцев и крупных финансистов. Школа находилась в руках католич. духовенства, над печатью тяготела цензура. В интересах укрепления позиций австрийской монархии Меттерних искусно раздувал противоречия между многочисленными народами «лоскутной» Австрийской империи. «Правление князя Меттерниха основывалось на двух правилах: во-первых, держать каждый из подвластных Австрии народов в покорности с помощью всех остальных народов, находившихся в том же положении; во-вторых,— и это всегда было основным принципом неограниченных монархий,— опираться на два класса: феодальных землевладельцев и крупных финансистов, уравновешивая влияние и силу одного класса другим классом, чтобы за правительством оставалась полная свобода действий» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 6, стр. 38).

Осуществляя реакционную политику, Меттерних ловко использовал переплетение сложных классовых и национальных отношений. «Буржуазию и крестьянство каждой национальности он держал в подчинении при помощи аристократии той же национальности и крестьян других национальностей; аристократию каждой национальности — страхом перед буржуазией и крестьянством той же национальности» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 7, стр. 273).

В 30—40-х гг. 19 в. в А. стали интенсивно развиваться капиталистич. отношения, укреплялась буржуазия, увеличивался пролетариат, причём не только в среде господствовавшей австрийской национальности, но и в среде угнетённых национальностей, в первую очередь чехов.

С конца 40-х гг. 19 в. А. переживала процесс промышленного переворота. В начале 19 в. в А. появились первые паровые машины, а в 1841 их было 231 с 2.939 л. с., в 1852—671 с 9.128 л. с.; наибольший подъём наблюдался в текстильном производстве. В 1841 в А. (не считая итальянских провинций) насчитывалось 135 прядилен, ок. 900 тыс. веретён, несколько десятков тысяч рабочих, занятых непосредственно прядением. Крупная промышленность развивалась в суконном и аппретурном производствах. Значительно выросла также машиностроительная пром-сть. В 1822 в А. была построена первая железная дорога. В 1840 протяжённость ж. д. достигла 144 *км*. Основным индустриальным районом империи Габсбургов являлась Чехия. Эксплоатация рабочих предпринимателями была чрезвычайно жестокой и дополнялась национальным гнётом, давившим на трудящихся неавстрийской национальности. Внутренний рынок для изделий промышленности был незначителен; его развитию мешало наличие феодальных отношений в деревне и придирчивое, мелочное вмешательство дворянского правительства в предпринимательскую деятельность буржуазии. Оппозиционные настроения в буржуазных кругах усиливались с каждым годом. К этому же времени относится возникновение революционного движения в рабочем классе и усиление нац.-освободит. движения угнетённых народов. С 30-х гг. в южнославянских землях А. и в Галиции развернулось широкое нац.-освободит. движение. В 1846 в Галиции вспыхнуло восстание польского и украинского крестьянства. В 1844 и 1846 происходили выступления рабочих в различных частях Чехии, в Праге, Хомутове (Комотау) и в других местах, жестоко подавленные войсками. В 1846 А. подавила демократич. движение в Краковской республике и захватила её.

В 1847 разразился европейский экономич. кризис, имевший своё отражение в А. Этот год ознаменовался многочисленными выступлениями рабочих, городской бедноты и крестьян. Мелкая буржуазия также была охвачена революционными настроениями. Классовые и национальные противоречия, раздиравшие абсолютистскую и многонациональную А., с особой силой сказались в бурж. революции 1848—49.

Революция 1848—49. Непосредственным толчком, давшим начало революции в А., явилась февральская революция 1848 во Франции. 13 марта 1848 восстание в Вене вынудило Меттерниха подать в отставку и бежать из страны. «Венская революция была совершена, можно сказать, почти единодушно всем населением. Буржуазия (за исключением банкиров и биржевиков), мелкая буржуазия, рабочие,— все, как один человек, восстали против правительства, проклинаемого всеми,— правительства, ненавидимого столь единодушно, что небольшое меньшинство дворянства и денежной аристократии, поддерживавшее его, поторопилось стушеваться при первом нападении» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 6, стр. 44).

Готовясь к вооружённому подавлению революционного движения, император Фердинанд I (1835—48) поставил 14 марта во главе всех военных и гражданских властей Вены реакционного генерала Виндишгреца. Массовое движение протеста со стороны населения Вены заставило императора обещать конституцию (15 марта). Мартовская революция была совершена усилиями многонационального населения Вены: наряду с австрийцами в ней приняли участие поляки, венгры, чехи, хорваты, итальянцы. Падение меттерниховского режима вызвало ряд выступлений австр. буржуазии против абсолютизма, австр. рабочих — против абсолютизма и буржуазии, крестьян — против помещиков, угнетённых национальностей — против угнетателей.

15 марта в Будапеште произошло выступление мелкой буржуазии и рабочих масс во главе с поэтом Шандором Петефи. События в Будапеште развязали революц. движение на территории южных славян — в Воеводине, Хорватии, а также в Закарпатье. В городах этих областей во главе движения стояли демократич. элементы. В Панчеве — центре Баната — восставшие прогнали ненавистных чиновников. В области Срем в городе Земуне городские власти были заменены выборными лицами. Участились выступления крестьян. Крестьянство боролось против феодальных повинностей, а в нек-рых районах пыталось отобрать у помещиков земли. Крупные венгерские помещики в союзе с сербскими и хорватскими феодалами стремились подавить крестьянское движение.

17 марта 1848 в Вене было образовано ответственное министерство во главе с Пиллерсдорфом; была создана национальная гвардия и учреждён «Комитет безопасности», в котором преобладала буржуазия, одновременно были вооружены рабочие и студенты. Студенты, организованные в «Академический легион», занимали «промежуточное положение между буржуазией и рабочим классом» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 6, стр. 45). Как только была одержана победа над общим врагом — дворянством и придворной камарильей, широкий демократич. блок распался на ряд различных лагерей. Буржуазия была крайне встревожена вооружением рабочих, недовольна созданием «Академического легиона» и организацией общественных работ для безработных. Либеральная буржуазия, ненавидевшая рабочий класс и искавшая лишь благоприятного момента для того, чтобы блокироваться с его врагами, играла в последующий период революции только реакционную роль.

18 марта произошло итальянское национально-освободительное восстание в Милане, затем в остальной Ломбардии и Венеции (22 марта 1848); восставшие изгнали австрийцев. Сардинское королевство начало войну против А. (см. *Австро-итальянская война 1848*). Революционное движение в Чехии и Венгрии заставило императора Фердинанда I дать согласие на объединение чехов в одно конституционное государство (8 апр. 1848) и принять предложенную ему венгерским сеймом конституцию Венгрии (11 апр. 1848).

Венгрия, между тем, сделалась ареной острой национальной борьбы. В конце марта 1848 сейм в Загребе принял программу национальной автономии для Хорватии, Славонии и Далмации; в Вену была послана делегация, потребовавшая национально-культурной автономии и национального ответственного министерства для хорватских земель. Однако венгерское правительство не желало считаться с интересами славянских народов, входивших в состав Венгерского королевства. Стремление венгерских помещиков и буржуазии удержать под своей властью славянские народы мешало развёртыванию освободительной борьбы венгерского народа и облегчило победу Габсбургов (см. *Венгрия*, Исторический очерк).

25 апр. 1848 министерство Пиллерсдорфа опубликовало конституцию А. Конституция вызвала всеобщее недовольство (рабочие не получили избирательного права, не были отменены феодальные повинности для крестьян, устанавливалась двухпалатная система и т. п.). Указ министерства о закрытии комитета делегатов национальной гвардии вызвал всеобщее возмущение. 15 мая 1848 в Вене происходили вооружённые выступления студентов и рабочих против контрреволюционных мероприятий министерства. Правительство оказалось вынужденным отменить приказ о закрытии комитета национальной гвардии и объявило, что первый рейхстаг будет учредительным, что он будет состоять из одной палаты, и выборы в него будут проведены без всякого ценза. 17 мая император Фердинанд I бежал из Вены в Инсбрук (Тироль), где 21 мая обнародовал манифест, полный угроз по адресу революционных элементов. Умеренные буржуазные элементы, искавшие компромисса с двором, поспешили навязать комитету делегатов национальной гвардии решение о самороспуске. После этого правительство 26 мая объявило о роспуске «Академического легиона». Это вызвало восстание студентов и рабочих, принудившее правительство к новым уступкам. Крупнейшее значение в революционном движении имело восстание в Праге, начавшееся 12 июня 1848. Восставшие предприняли попытку добиться поддержки у крестьян. В окрестностях города были созданы крестьянские отряды, насчитывавшие несколько десятков тысяч человек. Австрийская военщина приняла срочные меры для подавления восстания. 14 июня началась артиллерийская бомбардировка Праги. 17 июня восставшая Прага вынуждена была капитулировать.

В учредительном собрании (рейхстаг), открытом в Вене 22 июля, преобладала либеральная буржуазия и либеральные помещики. Они не решились на безвозмездное освобождение крестьян от крепостного труда и установили выкуп феодальных повинностей. Выкупная сумма была определена в двадцатикратном размере ежегодных крестьянских платежей. Две трети выкупных платежей падали на крестьян, одна треть — на государство, т. е. подлежала возмещению за счёт широких масс налогоплательщиков. Закон о выкупе феодальных повинностей разочаровал крестьян; начался отход крестьянства от революции.

Либеральная буржуазия, напуганная движением масс, стремилась предотвратить дальнейшее развитие революции. 25 июля генерал Радецкий разгромил пьемонтскую армию под Кустоцей, и революционное движение в Италии было вскоре подавлено. Император Фердинанд I возвратился в Вену (12 августа). Австрийская реакция стремилась осуществить свои контрреволюционные планы восстановления абсолютизма путём натравливания одних угнетённых национальностей против других и привлечения на свою сторону помещиков и капиталистов неавстрийской национальности, напуганных крестьянскими и рабочими выступлениями и предававших национальные интересы своих народов.

19 авг. был обнародован приказ министерства труда, снижавший заработную плату занятых на общественных работах безработных. Этот указ послужил толчком для самостоятельного выступления рабочих в Вене. 23 августа рабочие организовали демонстрацию; но она была разогнана буржуазной национальной гвардией. В Вене «классовая борьба между буржуазией и пролетариатом... привела к кровопролитию, и контр-революционная камарилья видела, что близится день, когда можно будет нанести революции решительный удар» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 6, стр. 70).

Австрийская реакция собирала силы для борьбы против венгерской революции. Одним из её сильнейших тактич. средств было использование того обстоятельства, что буржуазно-революционное венгерское правительство Кошута, сыгравшее большую роль в борьбе против австр. владычества, выступало против национально-освободительных требований сербов, хорватов и других славянских народов, угнетавшихся венгерскими помещиками и венгерской буржуазией. Между сербами Баната, фактически отделившейся от Венгрии Хорватией и населением других славянских земель, с одной стороны, и венгерскими войсками,— с другой, происходили вооружённые столкновения. Ввиду угнетательской политики венгерских буржуазных революционеров в отношении славянских народов и слабости славянской буржуазии руководство движением славян оказалось в руках реакционных помещиков, являвшихся орудием политики Габсбургов. В начале сентября хорватский бан Елачич, действуя как ставленник Габсбургов, во главе 40-тысячной армии вступил на венгерскую территорию. Сформированная Кошутом венгерская национальная гвардия была направлена против Елачича и одержала ряд побед. 6 окт., по приказу военного министерства А., венский гренадерский батальон должен был отправиться на помощь Елачичу, но отказался подчиниться приказу. Войска были поддержаны рабочими и мелкобуржуазной демократией Вены. Революционное население Вены понимало, что за разгромом Венгрии неизбежно последует и разгром революции в самой Вене и во всей А. Демократические массы Вены взяли штурмом арсенал, причём вооружилось ок. 100 тыс. чел.

7 окт. император Фердинанд I снова бежал из Вены. Деятельность рейхстага превратилась в целую цепь предательств, шпионажа, прямого пособничества контрреволюции. 31 октября Вена была взята войсками Виндишгреца. Началась расправа над её защитниками. 9 ноября был казнён Роберт Блюм, депутат Франкфуртского парламента, сражавшийся на венских баррикадах.

Маркс чрезвычайно высоко оценивал октябрьское восстание в Вене, подчёркивая преобладающую роль рабочих в революции. Это движение, по мнению Маркса, выходило за рамки буржуазной революции. Венское восстание имело огромное международное значение; оно расстроило военные планы контрреволюции и отвело на время наступление последней на Венгрию, Италию и Германию. Поражение венской демократии явилось тяжёлым ударом для всей австр. революции.

22 окт. заседания австр. рейхстага были перенесены в Кромержиж (Кремзир). 2 дек. 1848, после отречения Фердинанда I, на престол вступил Франц Иосиф (1848—1916). 4 марта 1849 он издал конституцию, общую для всех земель А. и фактически отменявшую венгерскую конституцию. 7 марта 1849 было разогнано учредительное собрание (рейхстаг). Венгерский сейм 14 апр. 1849 ответил на эти действия двора объявлением независимости Венгрии. Франц Иосиф обратился за помощью к российскому императору Николаю I. Царские войска под командой Паскевича помогли австрийцам подавить революцию в Венгрии. Феодально-монархич. контрреволюция восторжествовала во всей А.

Австрия в 1849—67. В декабре 1851 была отменена так и не введённая в действие мартовская конститу-

ция 1849. У Венгрии были отняты привилегии, к-рыми она пользовалась до революции 1848. Славянские и румынские земли были отделены от Венгрии и вместе с последней оказались в непосредственном подчинении Габсбургов. Была усилена цензура, немецкий язык стал обязательным на всей территории империи. Католическое духовенство получило огромную власть в империи, закреплённую конкордатом с Римом (1855). «Как до революции, так и после нее,— писал Энгельс,— Австрия оставалась самым реакционным государством Германии, которое больше других противилось современным течениям» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 16, ч. 1, стр. 464). Поражение революции и восстановление абсолютистского режима приводило ко всё большему отставанию А. от передовых для своего времени европ. стран.

Царская Россия помогла А. восстановить свою главенствующую роль в Германском союзе. 29 ноября 1850, во время свидания представителей А. и Пруссии в Оломоуце (Ольмюце), берлинский кабинет под давлением России отказался от попыток возглавить объединение Германии, согласился на преобладание А. в Германском союзе и признал право А. на ввод её войск в Гессен. В декабре 1850 А. восстановила германский союзный сейм.

Враждебная России позиция, занятая А. во время Крымской войны (1853—56), ухудшила международное положение империи Габсбургов. В 1859, в Австро-итало-французской войне А. потерпела поражение в битвах при Мадженте (4 июня) и Сольферино (24 июня) и по Цюрихскому мирному договору потеряла большую часть Ломбардии. Поражение А. отражало факт её отставания от экономич. развития других стран и вызвало резкое обострение внутриполитич. кризиса в многонациональном государстве. 20 окт. 1860 император объявил о введении федералистской конституции, однако этому воспротивились австр. дворянство, представители австронемецкого крупного капитала и бюрократии. 26 февр. 1861 в А. была введена централистская конституция: должен был быть образован общеимперский совет (рейхсрат), составленный из депутатов, избираемых сеймами (ландтагами) отдельных «земель». Избрание же депутатов сеймов должно было происходить на основе куриальной системы (отдельные курии — крупных землевладельцев, горожан и крестьян). Однако централистская конституция, обеспечивавшая преобладание австрийцев, вызвала резкую оппозицию венгерского и польского дворянства и чешской буржуазии. Лидер венгерской аристократии Франц Деак выдвинул план, по к-рому в монархии Габсбургов должны были быть не одна, а две привилегированные национальности — австрийская и венгерская.

Начало 60-х гг. характеризуется финансовым и промышленным кризисом. В 1864 А. совместно с Пруссией вела войну против Дании, закончившуюся переходом Шлезвига и Гольштейна под совместное управление Пруссии и Австрии. Вопрос о судьбе этих земель послужил поводом для *Австро-прусской войны 1866* (см.), к-рая после поражения А. в битве при Садовой завершила борьбу за гегемонию в Германии в пользу Пруссии и привела к потере Австрией Венеции (см. *Австро-итальянская война 1866*). Вынужденная отказаться от главенствующей роли по отношению к немецким государствам, А. примирилась с образованием Северо-Германского союза под руководством Пруссии.

Австро-Венгрия в 1867—1900. После военного поражения в Австро-прусской войне 1866 значительно усилились центробежные стремления в монархии. Австрийское правительство противопоставило этим стремлениям соглашение 1867 (т. н. австро-венгерский компромисс, или «ауслеяйх») с венгерскими магнатами, предоставив Венгрии значительную самостоятельность, и установило гегемонию господствующих классов двух наций — австрийцев и венгров (со стороны Австрии соглашение было подписано Бейстом, со стороны Венгрии — Деаком).

По этому соглашению абсолютистская Австрия была преобразована в конституционно-бюрократич. двуединое государство, получившее название Австро-Венгрия. Монархия Габсбургов была разделена по линии р. Лейта на две части: Австрию (Цислейтания) и королевство Венгерское (Транслейтания). Венгерское королевство включало собственно Венгрию, Словакию, Хорватию, Трансильванию и другие земли. Все прочие земли, в том числе Чехия и Моравия, Галиция и Буковина, входили в состав Австрии. Венгрия получила свой парламент, своё ответственное министерство, политич. и административную автономию. В Австрии была введена конституция. Во главе А.-В. стоял австрийский император (имевший для Венгрии титул короля), власть к-рого была формально ограничена в Австрии рейхсратом, а в Венгрии— сеймом. Для всей империи устанавливались 3 общих министерства: 1) иностранных дел, 2) военное и морское, 3) финансов. Последние два министерства имелись также и в обеих частях монархии. Остальные министерства были самостоятельными для Австрии и Венгрии. Расходы по общим делам устанавливались для обеих половин империи в известной пропорции, к-рая регулировалась соглашением рейхсрата и сейма. В 1867 доля общих расходов для Австрии составляла 70%, для Венгрии — 30%. Законодательная власть по отношению к общим делам империи осуществлялась через ежегодно созываемые делегации: по 60 членов от рейхсрата и от сейма.

Создавая дуалистич. монархию — А.-В., правительство Габсбургов стремилось разрешить ряд задач: использовать союз крупных венгерских землевладельцев и австр. буржуазии для подавления национально-освободительных и революционных движений внутри империи; устранить опасность полного отделения Венгрии; достигнуть компромисса с австр. буржуазией, предоставив ей известные конституционные права, и др.

21 декабря 1867 Франц Иосиф санкционировал Австро-венгерское соглашение и конституцию Австрии. В Австрии, согласно конституции, образовался рейхсрат в составе палаты господ и палаты депутатов. Параграф 14 конституции предоставлял императору право издавать указы в перерывах между сессиями рейхсрата. Используя параграф 14, правительство впоследствии неоднократно управляло страной без участия рейхсрата, что обеспечивало за императором полусамодержавную власть. В палату господ, кроме наследственных членов, император мог назначать и пожизненных членов. В палату депутатов избирались члены от отдельных земель. Выборы первоначально происходили по провинциальным сеймам и ландтагам. Избирательное право ограничивалось имущественным и возрастным цензом и куриальной системой. В 1873 были введены прямые выборы от всех курий, кроме сельской.

Австро-венгерское соглашение 1867 явилось краеугольным камнем национальной политики Габсбургской монархии в конце 19 и начале 20 вв. Правительство Франца Иосифа, опираясь на привилегированные нации — австрийцев на западе империи и

венгров на востоке, угнетало остальные, преимущественно славянские, народы, населявшие страну.

И. В. Сталин пишет: «Есть старая специальная система управления нациями, когда буржуазная власть приближает к себе некоторые национальности, даёт им привилегии, а остальные нации принижает, не желая возиться с ними. Таким образом, приближая одну национальность, она давит через неё на остальные» (Соч., т. 5, стр. 254). Объясняя специфич. методы национального угнетения в Австро-венгерской монархии, И. В. Сталин указывает: «Всем памятно заявление австрийского министра Бейста, когда он позвал венгерского министра и сказал: «ты управляй своими ордами, а я со своими справлюсь». То есть, ты, мол, жми и дави свои национальности в Венгрии, а я буду давить свои в Австрии. Ты и я— привилегированные нации, а остальных дави» (т а м ж е, стр. 255).

В 1868 венгерское правительство при содействии Вены заключило соглашение с дворянством Хорватии, закрепившее в Хорватии господство венгерских крупных землевладельцев над хорватскими крестьянами, а в Галиции — в результате политики австрийского правительства — установилось полновластие польских крупных землевладельцев над украинскими крестьянами. Эти соглашения ещё в большей степени осложняли классовые противоречия противоречиями национальными. «Австрийцы приблизили к себе поляков, давали им привилегии, чтобы поляки помогли укрепить австрийцам свои позиции в Польше, и за это давали полякам возможность душить Галицию.— Это особая, чисто австрийская система — выделить некоторые национальности и давать им привилегии, чтобы затем справиться с остальными» (С т а л и н, Соч., т. 5, стр. 255).

Поражение революции 1848—49 в Австрии привело к тому, что в стране сохранились значительные остатки средневековья, тормозившие общественное развитие. «Эти остатки — абсолютизм (неограниченная самодержавная власть), феодализм (землевладение и привилегии крепостников-помещиков) и подавление национальностей» (Л е н и н, Соч., 4 изд., т. 18, стр. 340). Австрийская буржуазия мирилась со значительными остатками средневековья, ибо она боялась, что малейшая демократизация страны приведёт к усилению влияния пролетариата и буржуазии угнетённых национальностей. Стремясь к созданию единого рынка, австр. буржуазия была заинтересована в централизации управления и в сохранении своих привилегий. В интересах буржуазии были проведены нек-рые реформы: в 1871 был отменён конкордат с Ватиканом, вводился гражданский брак, обязательное государственное начальное образование, духовенство лишалось права преподавания и др. Против централизаторских тенденций австрийской буржуазии выступали реакционное феодальное дворянство и клерикалы, боявшиеся лишиться принадлежавшей им широкой власти на местах.

Быстрое развитие капитализма в национальных областях, особенно в Чехии, оказало влияние на рост политич. активности буржуазии угнетённых национальностей. Она боролась с австрийским централизмом. Соглашение с Венгрией 1867 и централизаторская политика венских властей вызвали большое недовольство во всей Чехии. Рост чешского национального движения привёл к дифференциации в чешской национальной партии, в к-рой определились: правое крыло, впоследствии «старочехи» во главе с Ригером, ориентировавшиеся на дворянство, и радикальное крыло — «младочехи» во главе с братьями Греграми и Сладковским, организационно оформившиеся в 1874 в самостоятельную партию.

В августе 1868 чешская национальная партия подала в рейхсрат декларацию, требуя предоставления т. н. землям св. Вацлава (Чехия, Моравия, часть Силезии) политич. прав аналогично Венгрии. Австр. правительство временно объявило Прагу на осадном положении (1868). Политический кризис углублялся. Старочехи бойкотировали выборы в рейхсрат и местные сеймы. Одно за другим менялись министерства: К. Ауэрсперга (декабрь 1867 — сентябрь 1868), Тааффе (сентябрь 1868 — декабрь 1869), Гаснера (январь — апрель 1870), кн. Потоцкого (апрель 1870 — февраль 1871), Гогенварта (февраль 1871— октябрь 1871), А. Ауэрсперга (ноябрь 1871— февраль 1879). Глубокие внутренние противоречия вынудили А.-В. сохранить нейтралитет во время Франко-прусской войны 1870—71 и окончательно примириться с гегемонией Пруссии во вновь образованной Германской империи. В кабинете Ауэрсперга пост министра иностранных дел вместо противника Германии Бейста занял граф Андраши — сторонник сближения с Германией. Поддерживая внешнюю политику Бисмарка, австр. правительство 6 июня 1873 подписало с Россией консультативное соглашение, явившееся частью т.н. Союза трёх императоров (России, Австро-Венгрии и Германии). Вытесненная из Германии и Италии А.-В. усилила свою экспансию на Балканах. В январе 1877 была подписана Будапештская конвенция, по к-рой А.-В. заручилась согласием Александра II на занятие австрийскими войсками Боснии и Герцеговины в качестве компенсации за нейтралитет А.-В. во время готовившейся Русско-турецкой войны. На *Берлинском конгрессе 1878* (см.) австр. правительство при энергичной поддержке Бисмарка получило согласие европ. держав на оккупацию Боснии и Герцеговины. Оккупация Боснии и Герцеговины увеличила славянское население, находящееся под гнётом А.-В., усилила национальные противоречия в стране и резко ухудшила отношения между А.-В. и Россией. Либеральное министерство Ауэрсперга, возражавшее против оккупации Боснии и Герцеговины, вышло в отставку. Временно министерство возглавил Штремайр (февраль — август 1879). Агрессивная политика А.-В. на Балканах и последовавшее затем обострение австро-русских отношений способствовали сближению Габсбургской монархии с Германией. 7 окт. 1879 было подписано секретное соглашение между Австро-Венгрией и Германией, направленное против России и Франции (см. *Австро-германский договор 1879*). Это соглашение «послужило потом одной из основ будущей, империалистической войны» (С т а л и н, Соч., т. 7, стр. 274).

Оформив с Германией военный союз и продолжая и в дальнейшем агрессивную политику на Балканах, венский кабинет постепенно всё больше превращался в орудие германской внешней политики. В 1881 и в 1884 австр. правительство возобновило Союз трёх императоров. 20 мая 1882 А.-В. вступила с Германией и Италией в *Тройственный союз* (см.). В 1883 венский кабинет заключил договор с Румынией, направленный против России. Усилившееся влияние А.-В. в Болгарии, болгарский кризис 1885—86 и избрание болгарским князем в 1887 ставленника Австро-Венгрии и Германии — Фердинанда Саксен-Кобургского — вызвали резкое ухудшение австро-русских отношений и ликвидацию Союза трёх императоров. В марте 1887 А.-В. присоединилась к направленному против России и Франции англо-итальян-

скому соглашению о поддержке «статус кво» («существующего положения») на берегах Чёрного, Эгейского, Адриатического морей и на побережье Сев. Африки (см. *Антанта Средиземноморская*).

После выборов в рейхсрат 1879, закончившихся победой феодально-клерикальных элементов, на пост главы кабинета был назначен личный друг Франца Иосифа граф Эдуард Тааффе (август 1879 — октябрь 1893). Тааффе опирался на т. н. железное кольцо, в к-рое входили польские феодально-клерикальные круги во главе с Грохольским, партия старочехов во главе с Ригером, группа Гогенварта, вокруг к-рой объединялась феодальная аристократия различных национальностей. Феодально-помещичьи элементы из числа национальных меньшинств объединились вокруг Тааффе на общей реакционной платформе борьбы с народами угнетённых национальностей. В 1881—83 были проведены законы, гарантировавшие сохранение цехового устройства. В 1882 Тааффе провёл избирательную реформу, снизившую имущественный ценз для городских и сельских курий с 10 до 5 гульденов прямого налога. Целью этой реформы было допустить к избирательным урнам мелкую буржуазию и тем ослабить буржуазную партию немецких либералов-конституционалистов.

В последние десятилетия 19 в. в А. происходило быстрое развитие промышленности. По темпам своего развития особенно выделялись Чехия и Моравия. Так, по переписи 1890, население Чехии и Моравии составляло 30% всего населения Австрии, тогда как число рабочих, занятых в промышленности Чехии и Моравии,— 51%. Горная промышленность Чехии и Моравии составляла основную часть горной пром-сти А.-В. В Чехии и Моравии выплавлялось 86% всего чугуна, выплавляемого в Австрии. Сеть железных дорог была наиболее густой в Чехии.

Развитие капитализма в Чехии привело к резкому обострению национальных противоречий. «Борьба началась и разгорелась, собственно, не между нациями в целом, а между господствующими классами командующих и оттеснённых наций... Буржуазия — главное действующее лицо» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 305). Борьба развернулась между австрийской крупной буржуазией, захватившей в свои руки всю крупную промышленность в Чехии и Моравии, и чешской буржуазией, стремившейся уничтожить привилегии австрийцев у себя в стране. Австрийская буржуазия стремилась к усилению централизма, в то время как чешская буржуазия, равно как и буржуазия других угнетённых национальностей А., стремилась усилить центробежные силы в Габсбургской монархии. Эта тенденция к уничтожению насильственных форм объединения австро-венгерского государства была прогрессивной. В то же время усилилась пангерманская реакционная группа, к-рая выступила с проповедью расовой непримиримости и требовала включения немецких областей Австрии в состав Германии. Желая привлечь на свою сторону австр. мелкую буржуазию, пангерманцы широко применяли социальную демагогию. Агитация пангерманцев была направлена против славян, а также и евреев. Другая немецкая партия — католическая «христианско-социальная партия», во главе с Люэгером, вела агитацию преимущественно против евреев и венгров.

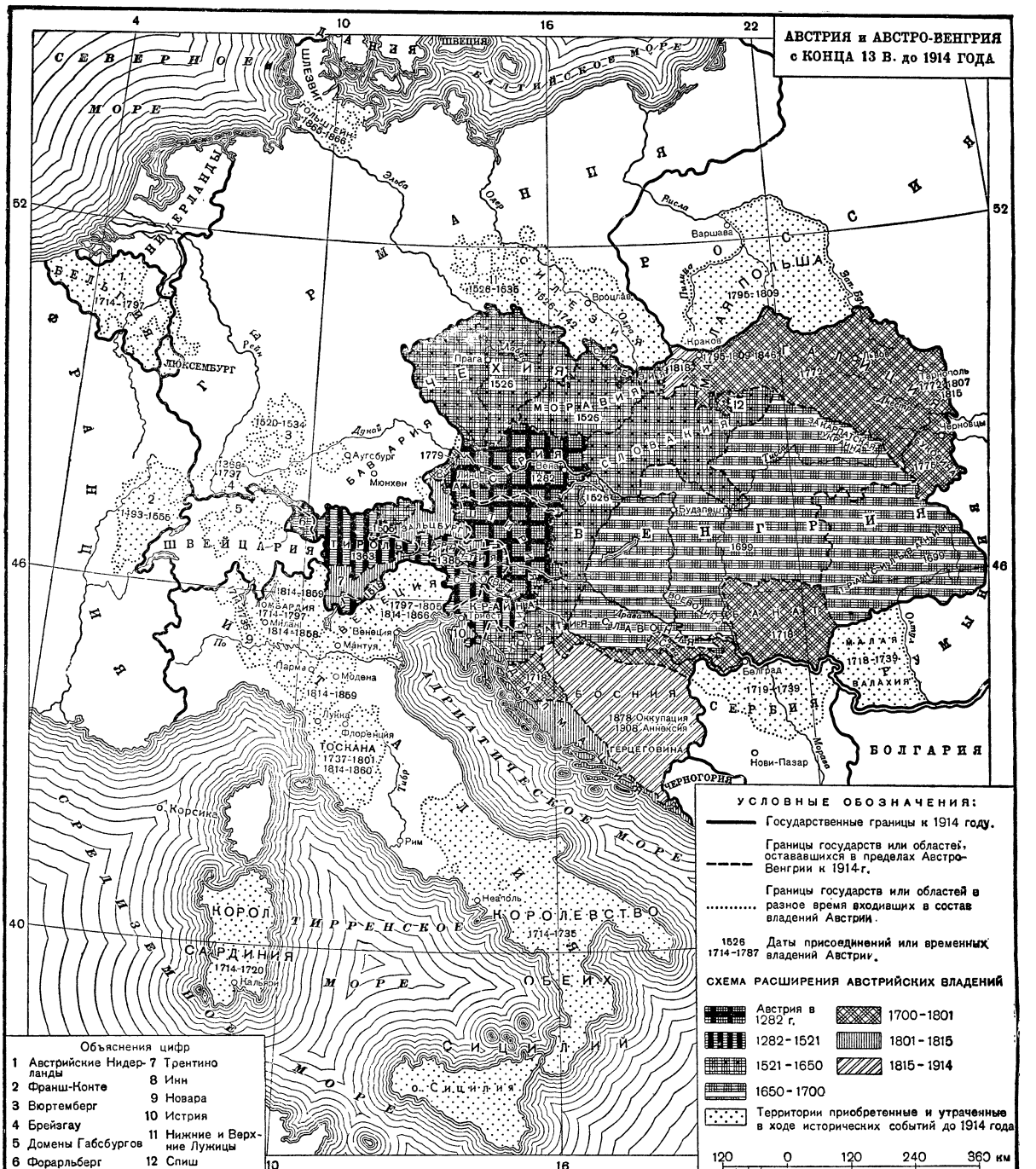
Тааффе, добиваясь привлечения на свою сторону чешского дворянства, сделал незначительные уступки чешским верхам. В 1880 в Чехии и Моравии для суда и администрации, кроме немецкого, был введён и чешский язык. В 1882 Пражский ун-т был разделён на чешский и немецкий. В 1882 правительство создало особую привилегированную курию чешского феодального дворянства, к-рая послала в рейхсрат 5 депутатов (от 45 землевладельцев).

В обстановке острой национальной борьбы министерство Тааффе в 1890, совместно с партией старочехов и партией австрийских либералов, подготовило австро-чешское соглашение (Венский компромисс), к-рое проектировало раздробление Чехии (без Моравии и без чешской части Силезии) на немецкие и чешские округа. Предусматривалась организация чешской и немецкой секций в областном школьном совете, создание национальных школ, разграничение судебных и административных округов по национальному принципу. Австрийское правительство было заинтересовано в осуществлении этого проекта, т. к. оно рассчитывало этим путём онемечить Чехию и тем самым затруднить освободительную борьбу чешского народа. Венский компромисс был встречен активным сопротивлением чешского народа и был сорван. Партия старочехов, давшая согласие на расчленение Чехии, окончательно себя скомпрометировала в глазах чешского народа.

Провал соглашения с чехами ярко демонстрировал крах национальной политики венского правительства. Национальная борьба в Австро-Венгрии обострилась до крайней степени. Учащались конфликты между правительствами Вены и Будапешта. Росли национально-освободительные стремления украинцев Галиции и Закарпатской Украины, словаков, хорватов, населения Боснии и Герцеговины. В это же время в Австрии усилилось самостоятельное массовое рабочее движение.

В декабре 1888 — январе 1889 на съезде в Гайнфельде была основана австрийская социал-демократич. партия. Развитие политической деятельности рабочего класса затруднялось системой «исключительных положений» в крупных городах А., полицейскими репрессиями, огромными штрафами, преследованием рабочей печати и т. д. Тем не менее рабочий класс Австрии в 90-х гг. 19 в. начал играть значительную роль в общественной жизни страны. В 1890 в Вене состоялась мощная первомайская демонстрация. 9 июля 1893 по всей Австрии были проведены крупные демонстрации и митинги с требованием введения всеобщего избирательного права. Партия младочехов, искавшая популярности в массах, также требовала всеобщего избирательного права.

Министерство Тааффе пошло на манёвр. Оно внесло проект избирательной реформы, значительно расширявшей круг избирателей. Тааффе рассчитывал опереться на консервативные, клерикальные круги зажиточного крестьянства и толкнуть буржуазию угнетённых национальностей к сближению с правящими кругами. Проект не получил в рейхсрате поддержки со стороны крупных политич. партий, на к-рые опиралось правительство. Возник правительственный кризис. Образовалось коалиционное министерство Виндишгреца (ноябрь 1893 — июнь 1895), на смену к-рому пришло министерство графа Казимира Бадени (сентябрь 1895 — ноябрь 1897). В 1896 рейхсрат принял закон об избирательной реформе, установившей сверх действовавших ранее четырёх избирательных курий — пятую курию всеобщего избирательного права, к-рая должна была посылать в рейхсрат 72 депутата дополнительно к 353 депутатам, избиравшимся ранее. Реформа, сохранившая куриальную систему и все привилегии дворянства и крупной буржуазии, была пародией на всеобщее, равное избирательное право. Всё же реформа давала австр. пролетариату представительство



в парламенте и позволяла использовать рейхсрат как трибуну для борьбы против произвола правительства. В результате реформы несколько усилилось влияние славянских элементов в рейхсрате. Партия младочехов постепенно отказывалась от демократич. лозунгов, к-рые использовала как приманку для чешского народа. В конце 90-х гг. эта партия всё больше склонялась к компромиссу с правительством, повторяя путь старочехов. Национальное движение чешской буржуазии превратилось «в цепь мелких стычек, вырождаясь в скандалы и „борьбу" за вывески» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 307).

Выборы 1897 в рейхсрат, происходившие на основе новой избирательной реформы, отразили резкое обострение классовых и национальных противоречий. Впервые в рейхсрат было избрано 14 депутатов от

социал-демократич. партии. Вместе с тем увеличилось число депутатов от пангерманской и христианско-социальной партий.

Пытаясь удовлетворить чешскую буржуазию, Бадени 5 апр. 1897 издал распоряжение о равноправии чешского и немецкого языков в Чехии и Моравии, согласно к-рому чиновники должны были знать оба языка и давать ответы на запросы населения на том языке, на котором сделан запрос. Распоряжение Бадени вызвало резкое недовольство австрийских шовинистов, организовавших в рейхсрате обструкцию правительству. Парламентская деятельность была парализована. Бадени вынужден был уйти в отставку. Министерство Гауча (ноябрь 1897—март 1898) правило без рейхсрата на основании параграфа 14 конституции. В Праге австрийцы провоцировали античешские погромы и беспорядки. Гауча сменил Тун-Гогенштейн (март 1898 — сентябрь 1899). Пангерманцы усилили свою деятельность, выдвинув антикатолич. лозунг «отпадения от Рима» («Los von Rom!»), требовавший обращения в протестантизм. Демагогическими призывами к борьбе с крупным капиталом им удалось привлечь на свою сторону довольно значительные слои австр. мелкой буржуазии, опираясь на к-рые они проводили антиславянскую и антисемитскую агитацию. Они требовали отмены распоряжения о языках, прибегая к бурным обструкциям в парламенте. В сентябре 1899 Тун-Гогенштейн вышел в отставку. Распоряжение о языках было отменено.

Характеризуя политический кризис в Австрии, И. В. Сталин писал: «парламентская жизнь и законодательство Австрии нередко совершенно прекращаются благодаря резким столкновениям национальных партий. Этим и объясняется хронический политический кризис, которым Австрия давно болеет» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 318). Габсбургское правительство не могло разрешить глубоких национальных противоречий, к-рые раздирали многонациональную монархию, основанную на порабощении и эксплоатации многочисленных славянских и других народов.

В связи с бурным ростом рабочего класса в Австрии в 90-х гг. 19 в. наблюдался значительный рост австр. с.-д. партии. Вместе с тем усилились оппортунистич. тенденции в её рядах. Руководитель австрийской с.-д. партии, Виктор Адлер, проводил реформистскую оппортунистич. линию, отвлекая рабочие массы от революционной борьбы, и ставил на первое место борьбу за всеобщее избирательное право. Резко проявился оппортунизм австрийской с.-д. партии в национальном вопросе.

Являясь прямыми проводниками буржуазного влияния на рабочий класс, лидеры австр. оппортунизма Отто Бауэр и Карл Реннер стремились к обязательному сохранению целостности австр. государства, отрицая право наций на самоопределение. Они выдвинули насквозь фальшивую и вредную теорию «культурно-национальной автономии», предполагавшую сохранение австр. монархии и замену социалистического принципа «классовой борьбы буржуазным „принципом национальности“» (см. Сталин, Соч., т. 2, стр. 330—331).

На Вимбергском партийном съезде (1897), приспособляясь к национальным интересам «своей» буржуазии, оппортунистич. лидеры с.-д-тии начали дробление австрийской с.-д. партии на самостоятельные с.-д. партии отдельных национальностей А.-В. Не считая совершенно самостоятельной венгерской с.-д-тии, австрийская с.-д-тия преобразовалась в шесть с.-д. партий — австрийскую, польскую, чешскую, украинскую, югославянскую и итальянскую. Толкая рабочее движение на путь бурж. национализма, на путь национального межевания и сближения со «своей» буржуазией, оппортунистич. лидеры с.-д-тии раскалывали рабочий класс А.-В. «Распадение единой рабочей партии, разбивка союзов по национальностям, обострение национальных трений, национальное штрейкбрехерство, полная деморализация в рядах социал-демократии,— таковы результаты организационного федерализма»,—писал И. В. Сталин (Соч., т. 2, стр. 364). В 1899 Брюннский партийный съезд принял программу по национальному вопросу, включающую требование национальной автономии. И. В. Сталин дал уничтожающую критику «теории» австр. оппортунистов по национальному вопросу и доказал, что культурно-национальная автономия, являясь «утончённым видом национализма», обостряет и запутывает национальный вопрос, «создавая благоприятную почву для разрушения единства рабочего движения, для обособления рабочих по национальностям, для усиления трений между ними» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 329 и 332).

Австро-Венгрия в 1900—14. С наступлением периода империализма возникшие в А.-В. в конце 19 в. капиталистич. монополии начали играть решающую роль в экономич. развитии страны. Накануне первой мировой войны в А.-В. насчитывалось ок. 70 картелей, господствовавших в важнейших отраслях промышленности. Производство железа и стали было сконцентрировано в шести монополистич. объединениях, сосредоточивших в своих руках 99% всей продукции железа и 92% производства стали. Всё более возрастало значение акционерных обществ, число к-рых увеличилось с 380 в 1885 до 587 в 1910. Значительным влиянием в экономике А.-В. располагал иностранный капитал, вложения которого в 1905 достигали 9.800 млн. крон, причём почти половину этих капиталов составляли германские инвестиции.

Развитие капитализма в А.-В. в начале 20 в. происходило в условиях своеобразного переплетения высокоразвитых форм монополистич. капитала с отсталыми, полуфеодальными формами хозяйства; народные массы страдали не только от развития капитализма, но и от остатков феодализма в экономике и в политич. развитии страны. По определению В. И. Ленина, Австро-Венгрия была одной из самых отсталых стран Европы.

Неравномерность развития капитализма по отдельным землям многонациональной Габсбургской монархии создавала для австро-немецких империалистов возможность выкачивания высоких сверхприбылей за счёт эксплоатации более отсталых в экономич. отношении земель (Венгрия, Галиция, Хорватия и Славония и т. д.). Значительные изменения в распределении промышленности за последние десятилетия 19 в. и, прежде всего, быстрое промышленное развитие Чехии всё более переносили центр тяжести в развитии промышленности из центральных районов на север страны.

Вступление А.-В. в период империализма принесло с собой новое обострение национального вопроса, составлявшего в реакционной многонациональной австро-венгерской монархии «ось политической жизни, вопрос существования» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 318).

Министерство Кёрбера (1900—04), пришедшее к власти в условиях обострения национальных и социальных противоречий, издало закон о разделении Чехии на чешские и немецкие национальные округа;

это мероприятие, основанное на жестоком национальном угнетении чешского народа, вызвало лишь новый взрыв острых столкновений между чехами и австрийскими шовинистами. Усилилось национально-освободительное движение украинского народа в Зап. Украине (Вост. Галиции), испытывавшего на себе гнёт не только австро-немецкой правящей клики, но и польской шляхты. Весной 1903 в Загребе начались массовые демонстрации хорватов, словенцев и сербов под лозунгом устранения экономич. и политич. засилия правящей венгерской клики в Хорватии и Славонии. Венгерское правительство ввело чрезвычайное положение и подавило движение при помощи военной силы.

Под непосредственным влиянием русской революции 1905, оказавшей большое воздействие на развитие демократических и национально-освободительных движений в А.-В., в Австрии приобрела широкий размах борьба за избирательную реформу. Несмотря на противодействие оппортунистических лидеров австрийской социал-демократии, стремившихся ограничить движение легальными рамками, оно приобрело характер массовой внепарламентской борьбы. В начале ноября 1905 на улицах Вены происходили кровавые столкновения рабочих с полицией. Одновременно развернулись демонстрации под лозунгом солидарности с русской революцией и борьбы за введение всеобщего избирательного права в Праге, Брне, Львове и в ряде других промышленных центров.

Сообщения о событиях в России в октябре 1905 сыграли «решающую роль в окончательной победе всеобщего избирательного права в Австрии» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 23, стр. 244). Под давлением масс правительство Гауча (янв. 1905 — апр. 1906) было вынуждено дать согласие на проведение избирательной реформы в Австрии. Вследствие упорного сопротивления реакционных партий новый избирательный закон был принят палатой депутатов только в конце 1906, а палатой господ — в январе 1907, уже при новом министерстве Бека (1906—08).

Избирательная реформа ликвидировала куриальную систему выборов в австрийский рейхсрат; она предоставляла активное избирательное право всем мужчинам с 24 лет, а пассивное — начиная с 30 лет. Новый избирательный закон содержал ряд существенных ограничений: высокий возрастной ценз, лишение избирательных прав всех женщин и ряд других. Существовавшее ранее несоответствие в национальном представительстве в рейхсрате, основанное на привилегированном положении австрийцев и на ограничении представительства угнетённых славянских народов, было сохранено.

В 1905—06 значительно обострились взаимоотношения австрийских правящих кругов с Венгрией. Уже в начале 20 в. в среде венгерской буржуазии получили большую популярность выдвигавшиеся «партией независимости» во главе с Ференцом Кошутом требования таможенной автономии Венгрии, создания самостоятельного венгерского банка и отдельной венгерской армии. Используя обострение политич. кризиса Габсбургской монархии, венгерские буржуазные партии, находившиеся в оппозиции к правительству А.-В., призывали к отказу от уплаты налогов и от военной службы.

Под влиянием русской революции 1905—07 в Венгрии развернулось движение рабочих и широких масс трудящихся за введение всеобщего избирательного права и усилилось национально-освободительное движение угнетённых славянских народов.

В целях политич. изоляции венгерской оппозиции, габсбургское правительство произвело политич. манёвр: оно декларировало в августе 1905 о своём намерении ввести в Венгрии всеобщее избирательное право (из 17 млн. населения Венгрии избирательными правами в то время пользовались только 970.800 человек). Габсбургское правительство припугнуло венгерскую буржуазную оппозицию угрозой введения всеобщего избирательного права в Венгрии, а предоставления политич. прав угнетённым славянским народам и венгерским трудящимся венгерская буржуазия боялась больше, чем австрийского засилия. Подъём массового движения, требования представителей южных славян в Хорватии и Воеводине, а также Далмации и Истрии, выступивших с декларацией о необходимости национального единства хорватов и сербов, усилили среди правящей клики Венгрии позиции сторонников соглашения с Габсбургами. Когда в 1906 венгерский парламент был разогнан при помощи военной силы, лидеры венгерской коалиции согласились на компромисс с габсбургскими властями.

В то время как в рабочем классе под влиянием обострения классовых противоречий происходил процесс революционизирования, австр. социал-демократия всё более скатывалась к оппортунизму, всё более превращалась в избирательный аппарат, приспособленный «к парламентским выборам и парламентской борьбе» (см. Сталин, Соч., т. 6, стр. 169). Создавались и оформлялись те отличительные особенности австрийской разновидности оппортунизма в рабочем движении, к-рые получили наименование *австромарксизма* (см.). В условиях обострения национального гнёта и усиления национально-освободительного движения особенно большой вред приносила проповедуемая австр. социал-демократией оппортунистич. теория «национально-культурной автономии».

В эпоху империализма чрезвычайно усилились аннексионистские устремления австро-венгерского империализма. Военная партия во главе с эрцгерцогом Францем Фердинандом, выражавшая интересы наиболее агрессивной части магнатов капитала и феодально-клерикальных кругов, настойчиво добивалась насильственного захвата Сербии и её включения в состав Габсбургской монархии. Австро-венгерские захватнические планы на Балканах были органически связаны с агрессивными планами германского империализма. Новым шагом в развитии австро-венгерской экспансии на Балканах явилась аннексия 5 окт. 1908 Боснии и Герцеговины, к-рые еще в 1878 были оккупированы А.-В., но оставались под формальным суверенитетом Турции. Аннексия Боснии и Герцеговины вызвала серьёзный международный конфликт (см. *Боснийский кризис*), значительно обостривший отношения между А.-В. и Россией и усиливший угрозу войны.

Внутри многонациональной А.-В. аннексия Боснии и Герцеговины обострила национально-освободительную борьбу угнетённых славянских народов и усилила симпатии южных славян в Хорватии, Славонии, Боснии и Герцеговине к независимой Сербии. В страхе перед угрозой отпадения Хорватии и Славонии и создания самостоятельного южнославянского гос-ва венгерское правительство усилило политику репрессий. В начале 1912 хорватский сейм был распущен, и власть была передана венгерскому наместнику. Стремясь задушить национально-освободительное движение южного славянства, правящая венгерская клика установила в Хорватии и Славонии режим открытой диктатуры.

Тяжёлый экономич. кризис 1912—13, рост дороговизны, обострение классовой борьбы и полевение народных масс, новый подъём борьбы за избирательную реформу в Венгрии, усиление национально-освободительных движений, глубокий кризис дуализма и прогрессирующий паралич парламентаризма — всё это ослабляло позиции габсбургской правящей клики. Пришедшее на смену министерству Бинерта (ноябрь 1908 — июнь 1911) и министерству Гауча (июнь — ноябрь 1911) реакционное правительство Штюргка (1911—16) усилило политику репрессий против народных масс и против угнетённых национальностей.

Происходившие в Вене в сентябре 1911 крупные волнения на почве дороговизны, сопровождавшиеся многотысячными демонстрациями и постройкой баррикад, были подавлены при помощи воинских частей и отрядов полиции.

Одним из факторов, способствовавших углублению политич. кризиса в А.-В., являлось дальнейшее обострение нац. вопроса. Развернувшаяся в эти годы борьба за реформу избирательного права при выборах в чешский сейм не увенчалась успехом. В июле 1913 правительство Штюргка распустило сейм и сосредоточило всю власть в Чехии в руках австр. наместника. На усилившееся под влиянием русской революции 1905 национально-освободительное движение в Зап. Украине (Вост. Галиция) и возросшее стремление украинских народных масс к нац. воссоединению с остальной Украиной австр. правящая клика ответила жестокими репрессиями. В июне 1911 правительством Штюргка была организована кровавая бойня в промышленном центре Зап. Украины Дрогобыче, где в результате обстрела рабочей демонстрации было убито и ранено ок. 100 человек.

В декабре 1913 в г. Черновцах был инсценирован политич. процесс против 180 украинцев, обвинённых в «государственной измене» и «в связях с Россией»; в 1914 такой же массовый процесс был организован против украинских крестьян в Закарпатской Украине.

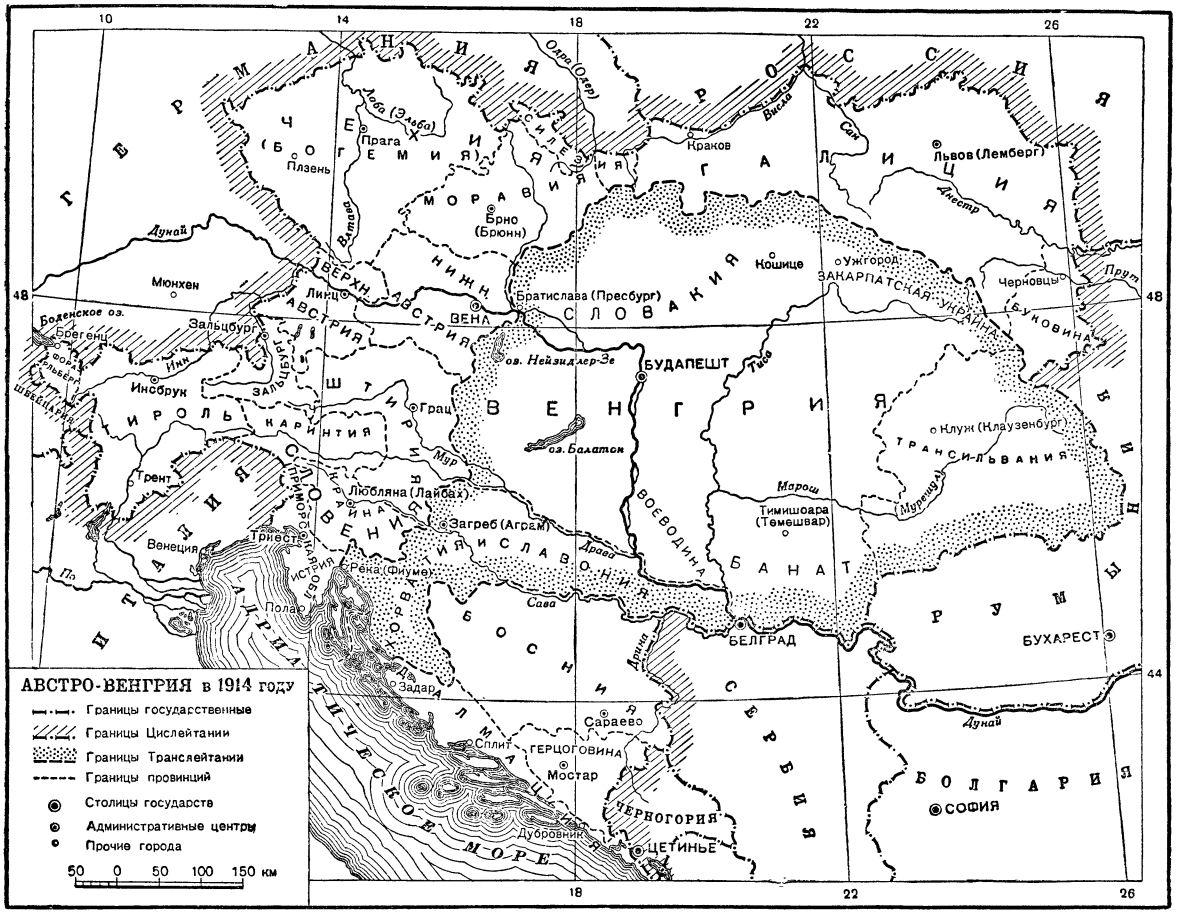
В Венгрии в обстановке растущей радикализации масс начался новый подъём борьбы за избирательную реформу. «Партия независимости», возглавлявшая находившуюся у власти «венгерскую коалицию», раскололась на т. н. «партию 1848 года» во главе с Ференцом Кошутом и на буржуазно-демократич. партию Юста, выдвинувшую программу более решительной борьбы за осуществление избирательной реформы и введение всеобщего избирательного права. Наиболее активную роль в борьбе за избирательную реформу играли венгерские рабочие. В мае 1912 в Будапеште была объявлена всеобщая стачка, на улицах были воздвигнуты баррикады. Против рабочих правительство направило воинские части. Оппозиция была удалена из венг. парламента, и был принят законопроект «куцой» избирательной реформы, основанной на высоком имущественном, возрастном и образовательном цензе и лишавшей избирательных прав широкие массы трудящихся и угнетённые национальности. В июне 1913 в Венгрии пришло к власти реакционное правительство во главе со Стефаном Тисой.

Борьба вокруг вопроса об избирательной реформе, развернувшаяся в Венгрии в 1910—13, всеобщая стачка и кровавые столкновения на улицах Будапешта, обострение борьбы угнетённых славянских наций против правящей венгерской клики, против политики чрезвычайных законов и репрессий свидетельствовали об углублении политич. кризиса и в Венгрии. В обстановке углубления классовых и национальных противоречий австро-венгерские империалисты усилили подготовку к быстрейшему осуществлению своих экспансионистских планов на Балканах, к развязыванию империалистич. войны. В июле 1912 австр. палата депутатов вотировала значительное увеличение контингента армии. Особенно усилилась политика вооружений австро-венгерского империализма в связи с *Балканскими войнами* (см.). Результаты Бухарестского мира 1913 увеличили агрессивность австро-венгерского империализма и обострили международные противоречия. Правительство Штюргка в марте 1914 воспользовалось происходившими в австр. рейхсрате обструкциями и издало указ о роспуске рейхсрата.

28 июня 1914 в г. Сараеве сербскими националистами был убит глава австр. военной партии эрцгерцог — престолонаследник Франц Фердинанд (см. *Сараевское убийство*). Австрийская военная партия в сговоре с германскими империалистами, толкавшими А.-В. к войне, использовала убийство Франца Фердинанда как удобный повод для разгрома Сербии и развязывания первой мировой войны. Предъявив Сербии заведомо неприемлемый ультиматум, А.-В. 28 июля 1914 объявила ей войну, несмотря на то, что сербское правительство согласилось принять почти все предъявленные ему требования. 25 июля был издан указ Франца Иосифа о «закрытии на неопределённое время» ранее распущенного рейхсрата, а также о прекращении деятельности ландтагов в Нижней и Верхней Австрии, в Моравии, Силезии, Штирии и Далмации; вслед за тем был распущен и венгерский сейм. Это означало фактически установление военной диктатуры в стране. Вовлекая А.-В. в империалистич. войну, правящие классы А.-В. действовали в соответствии с требованиями германского правительства и добивались осуществления широких захватнических планов австро-германского империализма. Они надеялись также, что война поможет преодолеть хронический политич. кризис, в котором пребывала Габсбургская монархия, и предотвратить грозящий ей распад.

Австро-Венгрия в 1914—18. 31 июля 1914 по всей Габсбургской монархии была проведена общая мобилизация; 1 августа Германия, а 6 августа и А.-В. объявили войну России. Совместно с Германией А.-В. выступила против держав Антанты. В течение трёх лет австр. правительство не созывало не только рейхсрата, но и австро-венгерских делегаций. Верховное военное командование получило неограниченные полномочия. В условиях империалистич. войны правящая австро-венгерская клика ещё более усилила национальное угнетение славянских народов. Австро-венгерские империалисты развернули разнузданную шовинистич. пропаганду. Правящая клика находила прямую поддержку с.-д-тии, к-рая позорно изменила делу рабочего класса и, скатившись на позиции социал-шовинизма, заключила «гражданский мир» со «своей» империалистич. буржуазией.

С самого начала войны усилилось национально-освободительное движение среди славянских народов А.-В. В Чехии были организованы тайные национальные общества, поддерживавшие связи с деятелями чешской буржуазной эмиграции. Часто происходил добровольный переход на сторону русской армии призванных в австро-венгерские войска чешских, словацких, хорватских и украинских солдат, не желавших сражаться на стороне угнетавшей их австро-венгерской монархии. В армиях России, Франции, Италии и Сербии были организованы чехословацкие легионы, сражавшиеся в войсках Антанты против А.-В.



Австро-венгерская армия, раздираемая глубокими социальными и национальными противоречиями, свойственными всей А.-В., терпела систематические поражения. В первой половине сентября 1914 русские армии разгромили лучшие силы А.-В. и заняли Вост. Галицию. Полного поражения А.-В. избегла лишь благодаря военной помощи Германии, ставившей своего австро-венгерского союзника во всё более зависимое от себя положение. Весьма неудачно разворачивались действия А.-В. и против Сербии: заняв было Белград и значительную часть сербской территории, австро-венгерские силы к концу 1914 были отброшены из Сербии с большими для них потерями. Поражения А.-В. на русском фронте продолжались и в 1915. В марте 1915 капитулировал Перемышль, причём русским войскам сдалось более 122 тыс. солдат и офицеров. Лишь крупная отвлекающая операция, предпринятая герм. войсками, избавила А.-В. от разгрома и помогла ей вновь занять утерянные в ходе воен. действий территории, а также оккупировать часть русской Польши. В мае 1915 в войну против А.-В. вступила присоединившаяся к державам Антанты Италия, что, однако, не привело к существенному изменению в соотношении сил воюющих сторон, но затруднило положение А.-В. Осенью 1915 австро-венгерские силы, действуя совместно с германскими и болгарскими силами, захватили всю территорию Сербии, а в январе 1916 вынудили капитулировать Черногорию. В июне 1916 в районе Луцка и в Буковине началось большое наступление русских войск, к-рое закончилось тяжёлым поражением А.-В. Кровопролитные бои, продолжавшиеся с перерывами до конца сентября, совершенно дезорганизовали вооружённые силы А.-В., к-рые в дальнейших операциях на Восточном фронте играли лишь вспомогательную роль. Несколько более заметным было участие А.-В. в разгроме Румынии и в борьбе против Италии (разгром итал. армии при Капоретто в октябре 1917). С 1915—16 в армии и тылу А.-В. усилились пораженческие настроения.

С 1916 в А.-В. начали всё более отчётливо проявляться признаки растущего хозяйственного истощения. Сырьевой голод, усиливавшийся под влиянием блокады, отрезавшей центральные державы от внешних рынков, расстройство транспорта и потрясение всей финансовой системы губительно отражались на экономике страны.

Продовольственные затруднения, рост дороговизны, усугубляемый спекуляцией, произвол военщины, усиление национального и социального гнёта и возрастающее в связи с этим брожение в массах способствовали нарастанию антивоенного, национально-освободительного и революционного движения. В правящих классах росла неуверенность, начинался кризис верхов. Обострение политич. положения проявилось в убийстве 21 октября 1916 австр. социал-демократом Фридрихом Адлером

премьер-министра Штюргка. Выстрел Ф. Адлера был одновременно одним из проявлений внутреннего кризиса австр. с.-д-тии. Ленин расценивал его как «акт отчаяния со стороны каутскианца» (см. Ленин, Соч., 3 изд., т. 29, стр. 312 и 313).

После убийства Штюргка к власти ненадолго пришло министерство Кёрбера (октябрь — декабрь 1916), к-рое было сменено правительством Клам-Мартиница.

Большое влияние на внутриполитич. развитие Габсбургской монархии оказала Февральская буржуазно-демократич. революция в России. Правительство Клам-Мартиница созвало в мае 1917 австрийский рейхсрат. Под влиянием Февральской революции в России углубился кризис верхов и в Венгрии. 23 мая венгерский премьер-министр Тиса, упорно сопротивлявшийся всем попыткам проведения избирательной реформы в Венгрии, вынужден был выйти в отставку.

Величайшим толчком к развитию революционного и национально-освободительных движений в А.-В. явилась победа Великой Октябрьской социалистич. революции в России. Влияние Октябрьской революции на все народы А.-В. было огромным. Победа Великой Октябрьской социалистич. революции нанесла сокрушительный удар по всей системе многонациональной угнетательской А.-В., сделала невозможным её существование, обусловила её распад и вызвала мощное революционное и национально-освободительное движение в стране.

«Пример России, где народ добился прекращения ненавистной войны путем свержения своего империалистического правительства, не мог не послужить уроком для австро-германских рабочих» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 220]. В Вене, Будапеште, в Праге и в других городах развернулись массовые демонстрации солидарности с революционным рабочим классом России, свершившим Великую Октябрьскую социалистич. революцию.

Грабительские требования германского и австро-венгерского империализма в Брест-Литовске при переговорах с Советской Россией вызвали возмущение народных масс — в январе 1918 в А.-В. произошла всеобщая стачка в основных промышленных центрах. Одним из главных требований участников январской забастовки было заключение мирного договора с Советской Россией на основе условий, предложенных Советским правительством. Забастовщики требовали также немедленного заключения демократич. мира со странами Антанты.

В дни январской всеобщей стачки в А.-В. впервые возникли Советы рабочих депутатов. Однако оппортунистич. лидеры австр. с.-д-тии позорно предали бастующих рабочих и сорвали всеобщую стачку.

Движение нашло отклик в армии и флоте. В конце января началась забастовка рабочих арсенала в Пуле (Пола) и Триесте, а через несколько дней — восстание на кораблях, стоящих в порту Котор (Каттаро) в Далмации. Движение развернулось под лозунгами права наций на самоопределение, немедленного заключения мира на основе требований, выдвинутых Советской Россией, и проведения демобилизации в А.-В. Два дня военные корабли находились в руках матросов. Военное командование подавило восстание: несколько сот матросов были преданы военно-полевому суду, многие их руководители казнены.

Весной и летом 1918 в ряде воинских частей, и прежде всего в славянских, происходили волнения и антивоенные выступления: в Румбурге восстали чешские части, в Юденбурге — словенские, а в Фюнфкирхене — хорватские и сербские. Широко развернулось национально-освободительное движение в Чехии, Словакии, Хорватии, Славонии. Оно проходило под лозунгом разрыва с Габсбургской монархией и создания самостоятельного южнославянского и чехословацкого государств. В деревнях начались массовые крестьянские волнения; хорватские и словенские крестьяне в ряде мест приступили к захвату помещичьих земель, опираясь при этом на поддержку партизанских т. н. зелёных отрядов.

Между тем военное положение Габсбургской монархии становилось всё более напряжённым. Ещё до заключения Брестского мира в начале февраля 1918 австро-германские империалисты подписали договор с контрреволюционной Украинской Радой, оккупировали Украину и, рассчитывая превратить её в свою колонию, начали беспощадно грабить украинский народ. Советская Украина начала освободительную войну против австро-германских интервентов. «Против иноземного ига, идущего с Запада, Советская Украина поднимает освободительную отечественную войну»,—писал И. В. Сталин в марте 1918 (Соч., т. 4, стр. 47).

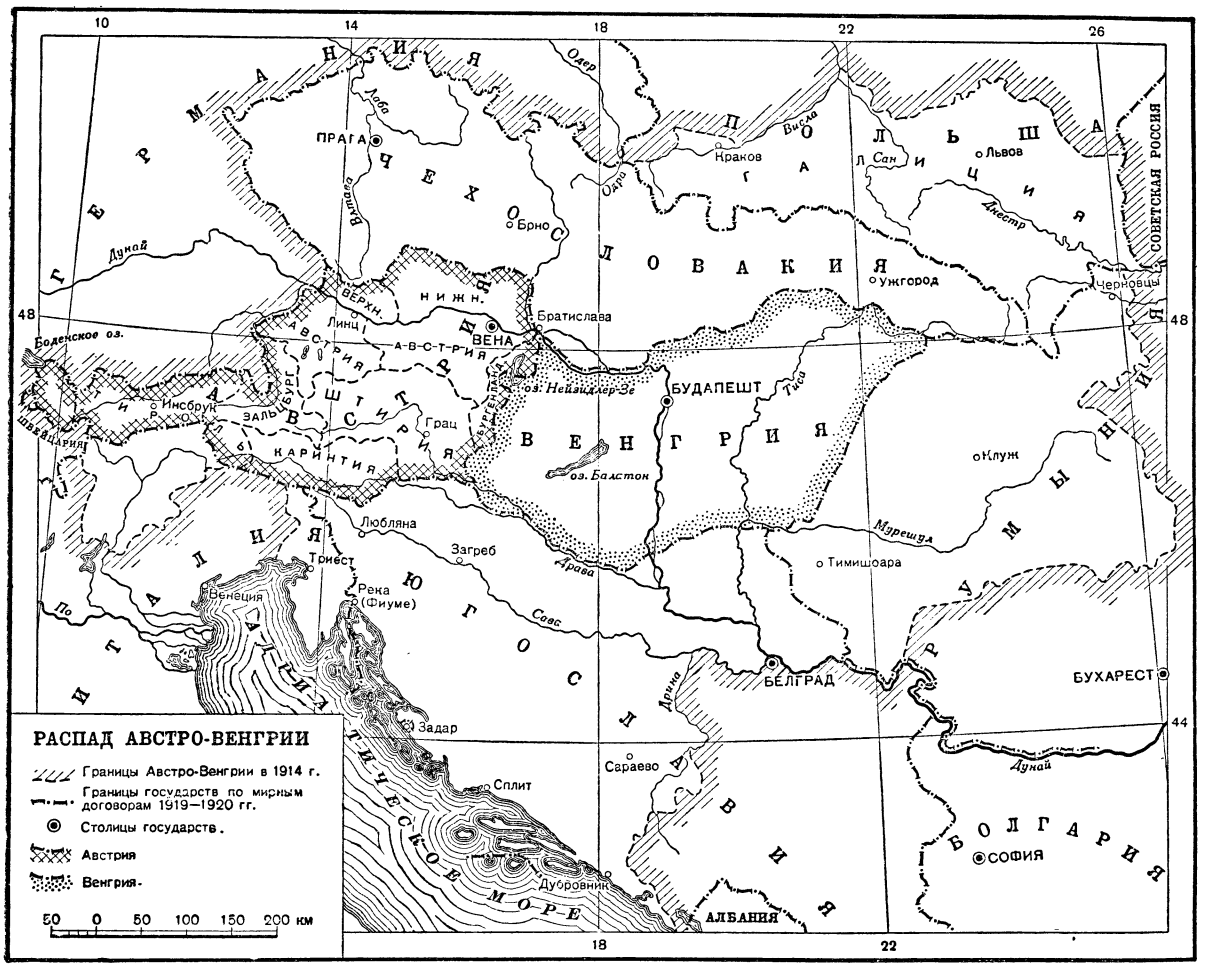
Летом 1918 положение А.-В. стало катастрофическим. В июне 1918 австро-венгерская армия, развалившаяся в результате многолетних поражений на русском фронте и охватившего её революционного движения, потерпела тяжёлое поражение на итальянском фронте на р. Пьяве. Новое значительное сокращение хлебного пайка (до 80 *г* в день) послужило поводом к массовым стачкам и антивоенным демонстрациям в Вене, Будапеште, Праге, во Львове и других промышленных центрах.

Осенью 1918 близость краха австро-германских армий стала очевидной. Дезертирство приняло угрожающие масштабы. Среди оккупационных войск на Украине начались массовые волнения, и командование вынуждено было начать их эвакуацию. Поражение на итал. фронте послужило толчком к стихийному уходу солдат австро-венгерской армии с фронта. Поражение герм. армии ускорило капитуляцию А.-В.: 14 авг. 1918 представители австро-венгерского правительства сообщили в Берлине, что А.-В. не в состоянии продолжать войну, и настаивали на немедленном заключении мира. Через месяц венское правительство выступило с предложением начать переговоры о мире, но получило отрицательный ответ Антанты.

Военное поражение А.-В. сопровождалось распадом основанного на национальном гнёте Австро-Венгерского государства. 11 окт. 1918 польский бурж.-помещичий «Национальный совет» в Кракове официально заявил об отделении польских земель от Габсбургской монархии. Тогда же было провозглашено образование Западно-Украинской республики.

В решающую стадию вступила борьба за создание чехословацкого гос-ва. Осенью 1918 Чехия и Словакия были охвачены массовым революционным движением. Чешская буржуазия, опираясь на поддержку реакционных кругов Англии, Франции и США, делала всё от неё зависящее, чтобы сорвать революционное движение народных масс и ограничить его исключительно национальными задачами. 14 октября по всей Чехии началась всеобщая стачка под лозунгом создания независимой чехословацкой республики. Бастующие рабочие организовали массовый саботаж снабжения австр. фронта и тыла продовольствием и топливом, задерживая эшелоны, следовавшие по чешским железным дорогам.

На заседании венгерской делегации лидер «партии независимости» Карольи потребовал провозглаше-



ния независимости Венгрии, заключения сепаратного мира и немедленного отозвания венгерских войск с итал. фронта для защиты венгерских границ. Требуя отделения от Австрии, правящие классы Венгрии в то же время оказывали упорное противодействие борьбе угнетённых южно-славянских народов.

Созданный в начале октября в Загребе Национальный совет словенцев, хорватов и сербов («Народное Вече») выдвинул 17 окт. 1918 требование самостоятельного представительства при будущих мирных переговорах. 23 окт. 1918 началось восстание хорватских войск в Река (Фиуме), а затем и восстание во флоте; на кораблях были образованы советы матросских депутатов, к-рые выдвинули требование передать флот в руки Национального совета. 29 окт. последний официально прокламировал отделение от Венгрии и образование независимой Югославии. За день до этого, 28 окт., в Праге была провозглашена независимая Чехословацкая республика. 30—31 окт. началось восстание в Будапеште, и было образовано венгерское буржуазное правительство во главе с Карольи.

Распад Габсбургской монархии сопровождался и её окончательным военным крушением. 27 окт., в результате восстаний в венгерских и славянских воинских частях, произошёл глубокий прорыв фронта на левом берегу р. Пьяве. В тот же день австро-венгерский министр иностранных дел обратился к правительствам вражеских стран с просьбой немедленно начать переговоры о сепаратном мире. 3 ноября в Вилла-Джусти (близ Падуи) было заключено перемирие с Антантой, означавшее полную военную капитуляцию А.-В. Многонациональная реакционная Габсбургская монархия перестала существовать, — на развалинах её был создан ряд буржуазных государств (см. Исторические очерки в ст. *Австрия, Венгрия, Чехословакия, Югославия, Польша*).

Основные даты по истории Австрии и Австро-Венгрии.

Годы	Исторические факты
Конец 8 — нач. 9 вв.	Разгром Карлом Великим аваров и образование Восточной марки.
1-я пол. 10 в.	Вторжения венгров.
2-я пол. 10 в.	Восстановление Восточной марки, за к-рой в дальнейшем закрепляется название А.
976—1246	Династия Бабенбергов в А.
1156	Превращение А. в герцогство.
1192	Присоединение Штирии к А.
1282	Переход А. в руки Габсбургов.
1315	Разгром войск Габсбургов швейцарцами при Моргартене.

Годы	Исторические факты
14 в.	Присоединение Крайны, Каринтии, Тироля.
1477	Переход Нидерландов к Габсбургам.
1493—1519	Правление Максимилиана I.
1521—64	Правление Фердинанда (с 1556 германского императора).
1525—23	Крестьянская война в А.
1526	Битва при Мохаче. Приобретение эрцгерцогом Фердинандом корон Венгрии и Чехии.
1564—76	Правление Максимилиана II.
1576—1612	Правление Рудольфа II.
1595—97	Крестьянское восстание в Верхней А.
1612—19	Правление Матвея.
1618	Восстание в Чехии против Габсбургов.
1618—48	Тридцатилетняя война.
1619—37	Правление Фердинанда II.
1620	Поражение чехов при Белой Горе. Порабощение Чехии.
1626	Восстание крестьян в Верхней А.
1648	Вестфальский мир.
1657—1705	Правление Леопольда I.
1683	Осада Вены турками и их разгром Яном Собеским.
1699	Карловицкий мир. Присоединение к А. части Венгрии, находившейся под властью турок.
1701—14	Война за Испанское наследство.
1711—40	Правление Карла VI.
1714	Раштаттский мир. Переход к А. Южных Нидерландов, Милана, Неаполя, Сардинии (обменённой в 1720 на Сицилию).
1740—80	Правление Марии Терезии.
1740—48	Война за Австрийское наследство.
1756—63	Семилетняя война.
1772	Захват А. бо́льшей части Галиции по первому разделу Польши.
1778—79	Война за Баварское наследство между А. и Пруссией.
1780—90	Правление Иосифа II.
1781—85	Указы Иосифа II о личном освобождении крестьян.
1790—92	Правление Леопольда II.
1791, августа 27	Пильницкая декларация, направленная против революционной Франции.
1792, апреля 20	Объявление войны революционной Францией Австрии и Пруссии.
1792—1835	Правление Франца I (II).
1795	Захват Австрией по третьему разделу Польши территории между реками Пилицей, Вислой и Западным Бугом.
1797, октября 17	Кампоформийский мирный договор между А. и Францией.
1801, февраля 9	Люневильский мирный договор А. с Францией.
1805, декабря 2	Поражение А. при Аустерлице.
1805, декабря 26	Пресбургский мир А. с Францией.
1806, августа 6	Отказ Франца от императорской короны (конец «Священной Римской империи германской нации»).
1809, июля 5—6	Поражение австрийских войск при Ваграме.
1809, октября 14	Венский (Шёнбруннский) мирный договор А. с Францией.
1809—48	Меттерних — министр иностранных дел.
1814, сентябрь — 1815, июнь	Венский конгресс.
1815, июня 8	Образование Германского союза.
1815, сентября 26	Организация Священного союза. А. во главе европейской реакции.
1821	Военные интервенции А. в Неаполитанское королевство и в Пьемонт. Подавление революции.
1821—48	Меттерних — глава министерства.
1835—48	Правление Фердинанда I.
1844	Рабочие волнения в Чехии.
1846	Краковское восстание.
1846	Оккупация территории Краковской республики.
1848, марта 11	Волнения в Праге.
1848, марта 13—14	Народное восстание в Вене.
1848, марта 15—18	Начало революции в Венгрии.
1848, мая 15—26	Победа демократического движения в Вене.
1848, июня 2	Открытие в Праге съезда представителей славянских народов.
1848, июня 12—17	Вооружённое восстание рабочих, ремесленников и студентов в Праге.
1848, сентябрь	Образование временного правительства Венгрии во главе с Кошутом.
1848, октября 5—6	Восстание рабочих и мелкой буржуазии в Вене.
1848, октября 30 — ноября 1	Подавление венского восстания. Разгул белого террора.
1848—1916	Правление Франца Иосифа.
1849, март	Опубликование октроированной австрийской конституции 4 марта. Роспуск рейхсрата.
1849, апреля 14	Провозглашение венгерским сеймом независимости Венгрии и низложения династии Габсбургов.
1849, август	Подавление венгерской революции.
1850, ноября 29	Оломоуцское (Ольмюцское) соглашение А. и Пруссии.
1859	Война А. против Пьемонта и Франции.
1859, июля 11	Заключение прелиминарного австро-французского мирного договора в Виллафранке.
1859, ноября 10	Цюрихский мирный договор между А. и Францией. Потеря Австрией Ломбардии.
1861, февраля 26	Опубликование императорского патента — новой конституции австрийской монархии.
1864, января 21 — октября 30	Война А. и Пруссии против Дании.
1865, августа 14	Подписание А. и Пруссией Гаштейнской конвенции.
1866, июнь — июль	Война А. с Пруссией и Италией.
1866, июля 3	Разгром австрийских войск при Садовой (Кёниггреце).
1866, августа 23	Пражский мирный договор А. с Пруссией. Ликвидация Германского союза.
1866, октября 3	Мирный договор А. с Италией. Потеря Австрией Венецианской области.
1867	Провозглашение автономии Венгрии. Подписание соглашения между Австрией и Венгрией. Утверждение австрийским рейхсратом австро-венгерского дуализма. Преобразование Австрии в Австро-Венгрию.
1867, декабрь	Принятие конституции для Австрии.
1871—79	Министерство Ауэрсперга.
1873, апреля 3	Избирательная реформа в А.
1873—81	«Союз трёх императоров» (консультативное соглашение между Россией, Германией и А.-В.).
1878	Оккупация Австро-Венгрией Боснии и Герцеговины.
1879, октября 7	Австро-германское соглашение, направленное против России и Франции.
1879—93	Министерство Таффе.

Годы	Исторические факты
1882, мая 20	Подписание союзного договора с Германией и Италией. Образование Тройственного союза.
1882	Избирательная реформа.
1887	Соглашение Австро-Венгрии с Италией и Англией по средиземноморским вопросам (Средиземноморская Антанта).
1888	Образование австрийской с.-д. партии.
1896	Избирательная реформа.
1897	Венский (Вимбергский) съезд австрийской с.-д.партии.
1899	Брюннский съезд австрийской с.-д. партии.
1907	Установление в Австрии всеобщего избирательного права по куриальной системе для мужчин.
1908	Аннексия Боснии и Герцеговины.
1914, июня 28	Убийство в Сараеве наследника австро-венгерского престола Франца Фердинанда.
1914, июля 23	Австро-венгерский ультиматум Сербии.
1914, июля 28	Объявление Австро-Венгрией войны Сербии.
1914, августа 6	Объявление Австро-Венгрией войны России.
1914, сентябрь — ноябрь	Наступление русских войск в Галиции.
1916, июнь — август	Победоносное наступление русских войск на Юго-западном фронте. Разгром австро-венгерской армии.
1918, январь — ноябрь	Рост революционного и национально-освободительного движения в Австро-Венгрии под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции.
1918, январь	Всеобщая стачка в А.-В.
1918, октябрь	Распад А.-В.
1918, ноября 3	Заключение перемирия между правительством А.-В. и вражескими правительствами.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Революция и контрреволюция в Германии 1848—1849, ч. 1—2, Соч., т. 6—7, М.—Л., 1930; их же, Революционная борьба в Венгрии. там же, т. 7, М.—Л., 1930; их же, «Кельнская газета» о борьбе мадьяр, там же; их же, Венгрия, там же; Энгельс Ф., Начало конца Австрии, там же, т. 5, М.—Л., 1929; его же, Австрия.— Развитие революции, там же, т. 12, ч. 2, М., 1935; его же, Возможности и предпосылки войны Священного союза против Франции в 1852 г., там же, т. 8, М.—Л., 1930; его же, Чешским товарищам к 1 мая 1890 г. Воспоминание из времен 1848 г., там же, т. 16, ч. 2, М., 1936; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 8 («Революция типа 1789 или типа 1848 года?»), т. 18 («О политической линии»), т. 25 («Государство и революция», гл. 2); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»), т. 6 («Об основах ленинизма», гл. VI—Национальный вопрос, стр. 138—50),т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»); его же, Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г., [М.], 1946 (стр. 10—11); Митрофанов П., История Австрии, ч. 1, СПБ, 1910; Любавский М. К., История западных славян, М., 1918; Барр А., Босния и Герцеговина под австрийским владычеством, пер. [с франц.], М., 1909; Митрофанов П., Политическая деятельность Иосифа II, ее сторонники и ее враги (1780—1790), СПБ, 1907; Щепкин Е., Русско-австрийский союз во время Семилетней войны, СПБ, 1902; Трачевский А. С., Союз князей и немецкая политика Екатерины II, Фридриха II, Иосифа II. 1780—1790 гг. Историческое исследование, СПБ, 1877; Бах М., Австрия в первую половину 19 века, пер. с нем., [СПБ, 1906]; Ерусалимский А. С., Внешняя политика и дипломатия германского империализма в конце XIX века, М.—Л., 1948 (гл. 3 — Германская дипломатия и Тройственный союз в 1895—1896 гг.); Бутковский Я. Н., Сто лет австрийской политики в восточном вопросе, т. 1—2, СПБ, 1888; Градовский А. Д., Система Меттерниха, Собр. соч., т. 3, СПБ, 1899; Надлер В. К., Меттерних и европейская реакция, Харьков, 1882; Кан С. Б., Революция 1848 года в Австрии и Германии, М., 1948; Авербух Р. А., Царская интервенция в борьбе с венгерской революцией 1848—1849, М., 1935; Бах М., История австрийской революции 1848 г., пер. [с нем.], 2 изд., М.—П., 1923; Чернышевский Н. Г., Предисловие к нынешним австрийским делам, Полное собр. соч., т. 8, П., 1918; Лозинский С., Революция 1848 года в Венгрии, СПБ, 1906; его же, Царствование Франца-Иосифа. Политический очерк современной Австрии, П., 1916; его же, Национальный вопрос и политические партии в Австрии, М., 1907; Лучицкий И., Крестьяне и крестьянская реформа в Восточной Австрии, Киев, 1902 (оттиск); Роттштейн Ф. А., Две прусские войны. Австро-прусская (1866 г.) и Франко-прусская (1870—1871 г.), М.—Л., 1945; Сказкин С., Конец австро-русско-германского союза, М., 1928; Борецкий-Бергфельд Н., Борьба Венгрии за независимость, М., 1906; Priester E., Kurze Geschichte Österreichs, Bd 1—2, W., 1946—47; Huber A., Geschichte Österreichs, Bd 1—6, Gotha, 1885—1921; его же, Österreichishe Reichsgeschichte, 2 Aufl., W., 1901; Uhlirz K., Handbuch der Geschichte Österreichs..., graz [u. a.], 1927; Beneš E., Le problème autrichien et la question tchèque, P., 1908; Charmatz R., Österreichs innere Geschichte von 1848 bis 1907, Bd 1—2, 2 Aufl., Lpz., 1911—12; Larmeroux J., La politique extérieure de l'Autriche — Hongrie 1875—1914, t. I — La marche vers l'Orient, 1875—1908, P., 1918; Fischer E., Österreich 1848. Probleme der demokratischen Revolution in Österreich. W., 1946; Benedikt E., Kaiser Joseph II, 1741—1790, 2 Aufl., W., 1947; Novotny A., Staatskanzler Kaunitz, [W.], 1947.

АВСТРИЯ НИЖНЯЯ — провинция («земля») на С.-В. Австрии. Площадь 18.382 *км*²; 1.268,2 тыс. жит. (1948). С 1945 входит в Советскую зону оккупации Австрии. Адм. центр — столица Австрии Вена (выделенная в отдельную «землю»). Важнейшие города (население 1948, в тыс.): Санкт-Пёльтен — 41, Винер-Нёйштадт — 32.

Природа. На С.— гранитное (лесистое) плоскогорье, спускающееся на Ю.-В. к обширной плодородной холмистой равнине Моравского поля, над к-рым поднимаются предгорья Карпат. К Ю. от Дуная, за полосой холмистых предгорий, поднимаются до 2.000 *м* обрывистые известняковые Северо-Штирийские горы. Главная река — Дунай с притоками: рр. Морава (пограничная), Ибс, Трайзен, Лейта и др. На равнинах жаркое лето (июль + 20°) и умеренная зима (январь — 1°), осадков 400—700 *мм*; в горах климат прохладный и влажный, осадков до 1.500 *мм*.

Хозяйство. А. Н. (вместе с Веной) — важнейший в Австрии район обрабатывающей пром-сти и с. х-ва [в 1948—144 тыс. рабочих и служащих (без Вены), включая строительство и ремесло]. Добыча нефти (в районе Цистерсдорф), металлургия (Терниц, Кремс), машиностроение (Винер-Нёйштадт, Санкт-Пёльтен), текстильная, химическая, цементная, бумажная, пищевая промышленность. Ряд бывших германских предприятий в А. Н. перешёл, в соответствии с решениями Потсдамской конференции трёх держав (1945), в собственность Советского Союза. В результате антинародной политики австрийского правительства и сопротивления реакционных сил осуществлению в Австрии демократич. аграрной реформы, 60% используемой земли в 1949 продолжало принадлежать помещикам и кулакам; 29% всех крестьянских хозяйств — карликовые хозяйства, площадью менее 2 *га* (занимают лишь 2,6% используемой земельной площади). В сельском хозяйстве возделываются рожь, пшеница, картофель, сахарная свёкла; развито плодоводство, виноделие, огородничество, свиноводство, разведение крупного рогатого скота.

АВСТРОАЗИАТСКИЕ ЯЗЫКИ — языки ряда народов в ю.-в. Азии. Распадаются: 1) на яз. мунда в Индостане, мон-кмер в Индо-Китае, 2) на яз. каси, ва, палонг, рианг и нанкаури, объединяемые в

каси-никобарскую группу, и 3) языки древнейшего населения Малакки — прамалаккская группа, включающая яз. племён семанги и сенои.

АВСТРО-ВЕНГРИЯ — двуединая (дуалистическая) монархия, созданная взамен единой Австрийской империи в 1867 на основе соглашения, достигнутого между господствующими классами Австрии и Венгрии. Основой системы управления многонациональной Австро-Венгрии являлось угнетение чехов, словаков, хорватов, галицийских и закарпатских украинцев и других славянских, а также нек-рых неславянских народов. В результате первой мировой войны 1914—18, национально-освободительных и революционных движений, развернувшихся под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России, А.-В. потерпела крах и распалась в 1918 (см. *Австрия и Австро-Венгрия*, Исторический очерк).

АВСТРО-ГЕРМАНСКИЙ ДОГОВОР 1879 — договор о союзе между Австро-Венгрией и Германией, подписанный 7 октября 1879 в Вене германским послом Рейсом и министром иностранных дел Австро-Венгрии Андраши. Направленный против России и Франции в своих основных чертах договор стал известен русскому правительству впервые в 1887. А.-г. д. положил начало оформлению военной коалиции Германии, Австро-Венгрии и их союзников, выступивших в первой мировой войне 1914—18 против *Антанты* (см.).

Оккупация Австро-Венгрией Боснии и Герцеговины в 1878 обострила австро-русские противоречия, усилила недовольство славянских народов, населявших Австрийскую империю. Монархия Габсбургов стала искать тесного союза с Германией. Со своей стороны германский канцлер *Бисмарк* (см.), стремившийся укрепить позиции Австро-Венгрии на Балканах и превратить её в орудие германской политики, энергично поддерживал агрессивные требования Австро-Венгрии в отношении Боснии и Герцеговины на *Берлинском конгрессе 1878* (см.) и способствовал ухудшению русско-австрийских отношений.

Преамбула договора содержала лживое утверждение о стремлении договаривающихся сторон к сохранению мира в Европе. Статья 1 договора предусматривала, что в случае, если одна из договаривающихся сторон подвергнется нападению со стороны России, то обе договаривающиеся стороны обязаны выступить на помощь друг другу со всеми своими вооружёнными силами и не заключать мира иначе, как только по обоюдному согласию. Статья 2 предусматривала, что в случае нападения на одну из договаривающихся сторон какой-нибудь другой державы, кроме России, другая сторона обязуется соблюдать благожелательный нейтралитет. Если же нападающая сторона получит поддержку со стороны России, то автоматически должна вступить в силу статья 1 А.-г. д. Австро-германский договор был заключён сроком на 5 лет. В дальнейшем он неоднократно возобновлялся.

А.-г. д. явился основой создания целой системы военных союзов, возглавленных Германией (см. *Тройственный союз*), и важным этапом в размежевании европейских государств на два враждебных империалистических лагеря, которые впоследствии столкнулись в первой мировой войне. А.-г. д. укрепил позиции Австрии и Германии и послужил основой их антиславянской политики и политики провоцирования международных осложнений и постоянных выступлений против России и Франции. Вскоре после подписания А.-г. д. был всецело одобрен правительством Англии.

Разоблачая захватнические стремления Германии и Австрии, побудившие их к заключению А.-г. д., И. В. Сталин указывал, что «в этот период, когда все говорили о мире, а фальшивые певцы воспевали мирные намерения Бисмарка, Германия и Австрия заключили соглашение, совершенно мирное и совершенно пацифистское соглашение, которое послужило потом одной из основ будущей империалистической войны» (С т а л и н, Соч., т. 7, стр. 274).

АВСТРО-ИТАЛО-ФРАНЦУЗСКАЯ ВОЙНА 1859 — война, связанная с борьбой итальянского народа за освобождение от австрийского господства и за воссоединение Италии, а также с династической и захватнической политикой французского императора Наполеона III. После подавления революции 1848—49 уничтожение иноземного гнёта и объединение Италии продолжали оставаться основной национальной задачей итальянского народа. Главным препятствием к осуществлению национально-освободительных стремлений Италии являлась Австрия, удерживавшая под своим господством итальянские земли — Ломбардо-Венецианскую область — и противодействовавшая воссоединению отдельных итальянских государств в единое национальное государство. Идея войны против Австрии с целью её изгнания из Италии приобрела широкую популярность в итальянских народных массах, связывавших борьбу за объединение и национальную независимость с задачами буржуазно-демократической революции. Иначе относились к этой проблеме буржуазия и либеральное дворянство Италии, опасавшиеся массового национально-освободительного движения и рассчитывавшие добиться освобождения от австрийского господства и объединения Италии «сверху» под главенством Савойской династии, правившей в Пьемонте (Сардинское королевство). По инициативе премьер-министра Сардинского королевства Кавура, стремившегося заручиться поддержкой великих держав в борьбе с Австрией, Сардиния приняла участие в Крымской войне на стороне Англии и Франции. В 1858 во время Пломбьерского свидания Кавур заключил сделку с императором Франции Наполеоном III. «Якобы ради освобождения Италии, а на деле в своих династических целях, Наполеон III объявил в 1859 году войну Австрии» (Л е н и н, Соч., 4 изд., т. 21, стр. 119). Наполеон III обязался освободить Ломбардию и Венецианскую область от австрийского господства. Взамен Кавур обязался уступить Франции Ниццу и Савойю. После отклонения Сардинским королевством австрийского ультиматума о разоружении 27 апреля началась А.-и.-ф. в. наступлением итало-французских войск против австрийцев. 4 июня французская армия (54 тыс.) у Маджента атаковала австрийские войска (58 тыс.). Сражение закончилось победой французов. С подходом итальянских подкреплений союзные войска предприняли наступление в Миланском направлении. 24 июня австр. армия (173 тыс.) и союзная армия (169 тыс.) сосредоточились для боя у Сольферино; австрийцы предприняли контратаку левым флангом, но несмотря на превосходство в силах на направлении удара (58 тыс. против 32 тыс.), не сумели добиться перелома, т. к. вводили войска в бой по частям. Французская армия отразила все атаки австрийцев. При равных потерях (ок. 14 тыс. убитыми и ранеными с каждой стороны) австр. войска отошли, союзники их не преследовали.

Наполеон III, напуганный тем, что национально-освободительное движение в Италии приняло широкий размах, и, не желая способствовать созданию единой сильной Италии, поторопился заключить сепаратно в июле 1859 Виллафранкский прелими-

нарный мирный договор с Австрией. Согласно договору, Австрия, оставив за собой Венецию, уступила Франции Ломбардию, а в Тоскане и Модене, присоединившихся к Пьемонту, Наполеон III обязался восстановить их государей. Цюрихский мир подтвердил условия Виллафранкского договора. Франция по Туринскому договору 24 марта 1860 с Пьемонтом получила Ниццу и Савойю и только после этого согласилась на присоединение к Пьемонту Тосканы, Модены и др. территорий Средней Италии. Несмотря на связанные с ней гнусные сделки правителей Франции, Австрии и Пьемонта, А.-и.-ф. в. явилась первым этапом объединения Италии под главенством Пьемонта.

А.-и.-ф. в. выявила возросшую роль нарезного огнестрельного оружия, в частности артиллерии, необходимость создания аппарата (штабов) для управления войсками в бою, а также необходимость крупных резервов. Однако в этот период никаких изменений в способы ведения военных действий и войн в целом на основании опыта этой войны внесено не было.

АВСТРО-ИТАЛЬЯНСКАЯ ВОЙНА 1848—49 — война за освобождение Италии от австрийского господства, тесно связанная с развернувшейся в 1848—1849 буржуазно-демократической революцией в итальянских государствах.— В марте 1848 в результате победы народного восстания из Ломбардии и Венеции, находившихся под властью Австрии с 1815, австрийские войска были изгнаны. 25 марта 1848 сардинский (пьемонтский) король Карл Альберт объявил Австрии войну, рассчитывая использовать национально-освободительную борьбу против Австрии в Ломбардии и Венеции в интересах Савойской династии. А.-и. в. началась успешными наступательными действиями итальянских войск в апреле 1848 в направлении Вероны. Особенно успешными были боевые действия волонтёрских отрядов *Гарибальди* (см.), сформированных преимущественно из рабочих и ремесленников, против регулярных австрийских частей. Однако предательство правящих кругов Пьемонта во главе с Карлом Альбертом, испугавшихся углубления революционного движения, привело к победе Австрии. 25 июля 1848 при *Кустоце* (см.) итальянская армия (44 тыс.) потерпела поражение от австр. войск (52 тыс.). 6 августа австрийские войска фельдмаршала Радецкого вступили в Милан, а через 3 дня Карл Альберт подписал позорное перемирие, вызвавшее возмущение народных масс. Ломбардия была снова присоединена к Австрии. Гарибальди, не признавая перемирия, продолжал героическую борьбу с австрийскими войсками, пока его отряд не был прижат к швейцарской границе и вынужден был уйти в Швейцарию.

В связи с новым революционным подъёмом во всей стране, 20 марта 1849 Карл Альберт прервал перемирие и возобновил военные действия против австрийцев. Кроме сардинских войск, в войне принимали участие неаполитанские, тосканские войска и войска других итальянских государств и земель. Однако предательство короля и дворянско-буржуазных кругов, а также бездарность военного командования с самого начала обрекали итальянскую армию на поражение. 21 марта итальянцы потерпели поражение у Мортары; 23 марта пьемонтская армия (50 тыс. чел., 112 орудий) в генеральном сражении у Новары была наголову разбита австрийцами (57 тыс. чел., 186 орудий). Карл Альберт бежал из Италии. Его сын Виктор Эммануил II 26 марта заключил с Радецким перемирие. Австрийские войска вновь оккупировали Ломбардо-Венецианскую область. 6 августа был заключён мир, по к-рому Сардиния выплачивала Австрии 65 млн. франков контрибуции.

По поводу поражения итальянцев в А.-и. в. Маркс и Энгельс писали в 1849 в «Новой Рейнской газете»: «Если бы Пьемонт был республикой, если бы туринское правительство было революционным и имело мужество прибегнуть к революционным мерам — ничто не было бы потеряно. Но итальянской независимости нанесен удар,— не оружием непобедимых австрийцев, а трусостью пьемонтской королевской власти» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 7, стр. 337).

АВСТРО-ИТАЛЬЯНСКАЯ ВОЙНА 1866 — одна из войн, связанных с освобождением Италии от австрийского господства и её воссоединением. В результате национально-буржуазного освободительного движения, к-рое использовала Савойская династия, правившая в Пьемонте, в 1860 Центральная и Южная Италия была присоединена к Пьемонту. Оставались еще неприсоединёнными Рим, оккупированный французами, и Венецианская область, в к-рой попрежнему господствовала Австрия. По инициативе канцлера Пруссии Бисмарка, проводившего дипломатическую подготовку к войне с Австрией, в апреле 1866, при посредничестве императора Франции Наполеона III, между Пруссией и Италией был заключён союз. За участие в войне на стороне Пруссии Италии была обещана Венеция. 20 июня одновременно с *Австро-прусской войной 1866* (см.) началась А.-и. в. 1866. Австрийское командование, ведя войну на два фронта, выставило против Италии южную армию (до 140 тыс. чел., 248 орудий). Итальянская армия (до 250 тыс. чел., 380 орудий) терпела поражения; успешно сражался против австрийских войск только *Гарибальди* (см.) со своими волонтёрскими отрядами краснорубашечников. В бою при Кустоце (24 июня) итальянцы потерпели тяжёлое поражение. Но развить свой успех австрийцы не смогли: 3 июля они были разбиты пруссаками при Садове и вынуждены были перебросить значительные силы с итальянского театра против Пруссии. Это позволило итальянцам начать наступление в Венецианской области и Тироле. Одновременно с поражением итальянской сухопутной армии 20 июля итальянский флот (11 броненосцев, 5 фрегатов, 3 корвета и 9 лёгких судов) потерпел поражение при о-ве Лиссе от австрийского флота (7 броненосцев, 7 крупных деревянных судов, 7 канонерских лодок и 6 лёгких судов). Однако вследствие разгрома в войне с Пруссией, Австрия при посредничестве Наполеона III вынуждена была пойти на перемирие с Италией и подписала 3 октября Венский мирный договор, согласно к-рому она уступала Венецианскую область Наполеону III, а последний передавал её итальянскому королевству. На побережье Адриатического моря Австрия удержала за собой лишь небольшую область с Триестом, на обладание к-рым заявляла претензии и Италия.

А.-и. в. выявила значение для переброски войск железных дорог как нового фактора в ведении военных действий, показала возросшую роль огня нарезного оружия в бою, подтвердила необходимость взаимодействия сухопутных и морских вооружённых сил. Решающей силой в морском бою становится паровой броненосец; в сражении при Лиссе был успешно применён *таран* (см.), что было следствием слабости артиллерии того времени в борьбе с недавно появившимися бронированными кораблями.

АВСТРОМАРКСИЗМ — одна из разновидностей оппортунизма и ревизии марксизма; глубоко враж-

дебная социализму, пролетарской революции, диктатуре пролетариата идеология австрийской с.-д. партии, разработанная её реакционными лидерами в 90-х гг. 19 в. Характерная особенность этой формы *ревизионизма* (см.) состояла в том, что борьбу против революционного рабочего движения и марксистской теории оппортунисты вели, демагогически прикрываясь «марксистской» терминологией, щеголяя фальшивыми «радикальными» фразами. В философии А. плёлся в хвосте реакционных идеалистич. школ. Лидеры австрийской с.-д-тии [О. *Бауэр* (см.), К. *Реннер* (см.), М. и Ф. *Адлеры* (см.)] боролись против марксистского философского материализма, подменяя материалистич. диалектику пошлой эклектикой и софистикой, «дополняя» марксизм философским идеализмом — антинаучными теориями неокантианцев и махистов, стремясь вытравить из марксистского учения его революционное содержание. В области историч. воззрений А. боролся против научного материалистич. понимания истории, грубо фальсифицируя взгляды Маркса и Энгельса и подменяя их чистейшим идеализмом. Научной теории революционного преобразования общества А. противопоставляет вульгарный историч. фатализм, при помощи к-рого он стремится оправдать отказ от революционной борьбы, пассивность и капитулянтство в рабочем движении. А. подверг ревизии марксистскую политич. экономию, отстаивая капитализм и отрицая необходимость пролетарской революции. А. пропагандировал реформистскую теорию «мирной социализации» капиталистического хозяйства буржуазным государством при помощи т. н. «экспроприации посредством налогов» (О. Бауэр). Следуя вульгарно-буржуазным взглядам немецкого с.-д. Гильфердинга, А. поддерживал ревизионистскую экономич. теорию, согласно к-рой первичным является не производство, а обращение. Отрицая необходимость революционной экспроприации пролетариатом капиталистич. собственности, австрийские с.-д. призывали ограничиться псевдосоциализацией в сфере обращения. В. И. Ленин разоблачил и разгромил взгляды О. Бауэра с его пресловутой «экспроприацией посредством налогов», показав их предательскую роль в отношении пролетарского революционного движения.

А. полностью порвал с революционным марксизмом также и в национальном вопросе, где им была выдвинута теория «культурно-национальной автономии». При помощи этой теории А. проповедовал буржуазный национализм, стремясь расколоть пролетариат на разрозненные национальные группы, замазать классовые антагонизмы внутри нации и увековечить подчинение славянских народов и венгров австрийской буржуазии. Враждебная марксизму теория «культурно-национальной автономии» была подвергнута уничтожающей критике в трудах Ленина и Сталина. В своей гениальной работе «*Марксизм и национальный вопрос*» (см.) И. В. Сталин до конца вскрыл националистические корни А., показав, что идейные построения А. представляют собой «утончённый вид национализма» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 329). Во всей своей политич. деятельности теоретики А., как и все другие оппортунисты, старались отвлечь рабочий класс от классовой борьбы, повести его на поводу буржуазии. Подобно всем реформистам, они «совершают предательство интересов пролетариата, переходят в самый решительный момент от позиции классовой борьбы и свержения ига буржуазии на позиции соглашения пролетариата с буржуазией, на позицию „социального мира“ или примирения эксплуататоров с эксплуатируемыми» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 23, стр. 443). А. всегда стоял на позиции «самого низменного и подлого социал-шовинизма и оппортунизма» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 23, стр. 153). Во время первой мировой войны лидеры австромарксизма выступили с защитой буржуазного отечества, оправдывали и на деле активно поддерживали империалистическую войну, стремясь изобразить её как борьбу против русского царизма. В действительности такая позиция А. только затрудняла «революционную борьбу российского рабочего класса против царизма» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 21, стр. 14). При помощи ревизионистского лозунга «в каждой стране — свой марксизм» А. боролся против ленинизма, пытаясь не допускать распространения великих идей большевизма в западноевропейском рабочем движении. Лидеры австрийской с.-д-тии с самого момента зарождения Советского социалистич. государства повели ожесточённую борьбу с его революционизирующим влиянием, гнусно клевеща на социалистич. строительство. С такой же яростью они вели борьбу против коммунистич. партии Австрии. Проповедуя «классовый мир», с.-д. лидеры и с.-д. — члены австрийских правительств, упорно боровшиеся с революционными настроениями масс, во всей своей политической деятельности предавали интересы австрийского пролетариата, став «позорнейшими изменниками и предателями социализма, сторонниками буржуазии» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 24, стр. 476). Исходя из антимарксистских воззрений А. в нац. вопросе, австрийские с.-д. выступили с теорией «нежизнеспособности» Австрии как самостоятельного государства и требовали её присоединения к Германии. Пангерманизм австрийской с.-д-тии в огромной мере способствовал фашизации страны. Правые австрийские с.-д. демобилизовали рабочий класс, отрицая реальную угрозу германского фашизма. Одновременно они договаривались с гитлеровской агентурой и содействовали подавлению революционного движения в дни Венского восстания 1934. Главари австрийской с.-д-тии отдали Австрию в кабалу Гитлеру.

По окончании второй мировой войны теоретики А., как и всё руководство австрийской с.-д-тии, играют роль угодливой авентуры англо-американского империализма. Современные идеологи австрийской правой с.-д-тии (Реннер, Шерф, Поллак, Чернец) не только пытаются возродить довоенные теории А., но и прибегают к новым, ещё более наглым приёмам борьбы против растущих революционных настроений народных масс, стремящихся к социализму, вдохновляемых успехами трудящихся Советского Союза и стран народной демократии. Правыми с.-д. лидерами снова возрождена теория «нежизнеспособности» Австрийского государства — на этот раз для обоснования космополитич. лозунга «Соединённых Штатов Европы» под американским протекторатом, для проповеди подчинения Австрии англо-американскому господству, превращения её в колонию США. Последователи А. отбросили всякие остатки своего фальшивого «радикализма» и «марксистской» фразеологии. Их политика характеризуется полной беспринципностью и лакейской угодливостью по отношению к американскому империализму. Смесь бесстыдной социальной демагогии с явной буржуазной идеологией они используют для антисоветской пропаганды и для борьбы с прогрессивными демократич. силами внутри страны.

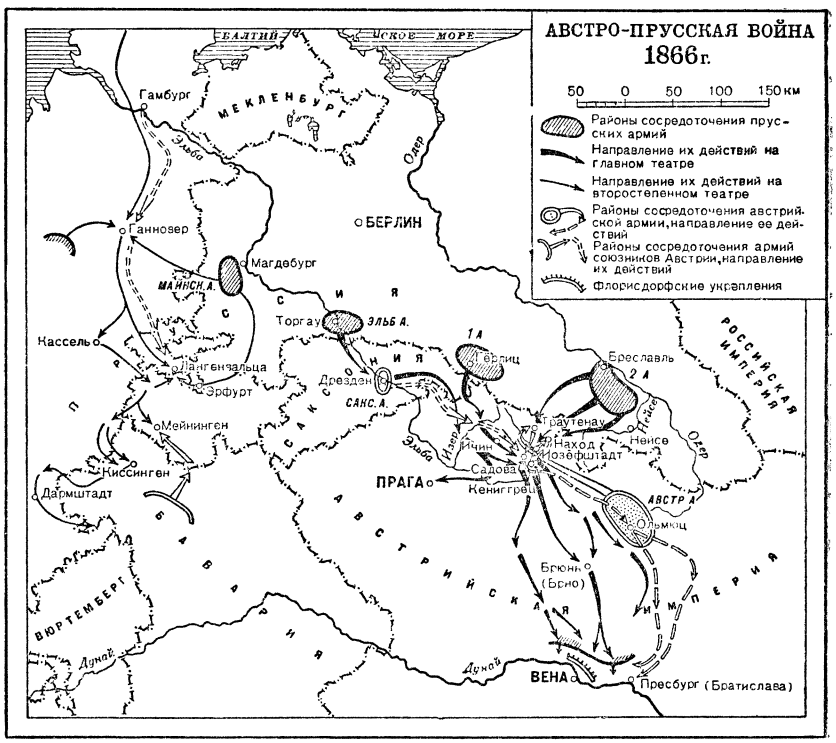
Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 19 («О „культурно-национальной“ автономии»), т. 20 («Критические заметки по национальному вопросу», стр. 17—23, «К истории национальной программы в Австрии и в России», «Развращение рабочих утончённым национализмом»),

Соч., 3 изд., т. 23 («О „демократии" и диктатуре»), т. 24 («Привет итальянским, французским и немецким коммунистам»), т. 25 («Заметки публициста», стр. 36—39. «Письмо к австрийским коммунистам»); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос»), т. 6 («Об основах ленинизма», «К международному положению»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»).

АВСТРОНЕЗИЙСКИЕ ЯЗЫКИ — группа языков народов, населяющих тихоокеанские о-ва. См. *Индонезийские языки, Полинезийские языки.*

АВСТРО-ПРУССКАЯ ВОЙНА 1740—48 — одна из захватнических войн Пруссии в 18 веке. Используя благоприятную обстановку, созданную борьбой за австрийское престолонаследие (см. *Австрийское наследство*), Пруссия напала 16 декабря 1740 на Австрию с целью захвата Силезии. К концу января 1741 пруссаки овладели Силезией. Собрав силы, австрийцы в марте перешли в контрнаступление. 10 апреля у деревни Мольвиц произошло сражение, закончившееся поражением австрийских войск. После этого поражения Австрии в войну вступили на стороне Пруссии Франция и Бавария, а затем и Испания. 11 октября между Пруссией и Австрией было заключено перемирие, но уже в начале февраля 1742 прусский король Фридрих II нарушил это перемирие и перешёл в наступление в направлении на Вену. 17 мая 1742 у Часлау произошло сражение между австрийскими и прусскими войсками, закончившееся победой последних. 11 июня Австрия вынуждена была заключить с Пруссией мир, по которому Силезия отходила к Пруссии. Последующее укрепление международного положения Австрии, поддержанной Англией и Голландией, и успехи австрийцев в Италии и Баварии вызвали у пруссаков опасение потерять Силезию. 23 августа 1744 прусская армия вероломно нарушила мирный договор и без объявления войны вторглась в пределы Чехии (Богемии), овладев 16 сентября крепостью Прага. Однако прусские войска не могли удержаться в Чехии; под давлением австрийских войск они вынуждены были сдать Прагу (25 ноября), а затем и очистить Чехию. Последующие годы войны характеризуются нерешительностью действий и попытками воюющих сторон решить войну исключительно маневрированием. Положение Австрии ухудшалось с каждым днём. Россия, обеспокоенная прусской агрессией, в 1747 послала на помощь Австрии вспомогательный корпус, что по существу и спасло Австрию от поражения. 18 октября 1748 воюющие стороны заключили мир, по к-рому Силезия была закреплена за Пруссией.

АВСТРО-ПРУССКАЯ ВОЙНА 1866 — война, завершившая многолетнее соперничество между Пруссией и Австрией и предопределившая объединение Германии под гегемонией Пруссии. Возглавив с 1862 прусское правительство, *Бисмарк* (см.) развернул военную и дипломатич. подготовку к войне против Австрии, к-рая претендовала на руководящую роль среди германских государств. Прусская армия была реорганизована и перевооружена. Демонстративно заняв во время польского восстания 1863 позицию, благоприятную русскому царизму (см. *Альвенслебена конвенция*) и используя обострение русско-австрийских отношений, последовавшее со времени Крымской войны, Бисмарк добился нейтралитета России в А.-п. в. Бисмарк надеялся также на «нейтралитет» со стороны Наполеона III, рассчитывавшего извлечь выгоды из А.-п. в. После победы, одержанной над Данией в 1864, Бисмарк добился подписания *Гаштейнской конвенции* (см.) (1865), согласно к-рой Шлезвиг находился под властью Пруссии, а Гольштиния — под властью Австрии. Дипломатич. подготовка войны Бисмарком была завершена подписанием 8 апр. 1866 военного союза с Италией. Непосредственным поводом к А.-п. в. послужили конфликты с Австрией в связи с Шлезвиг-Гольштинским вопросом (см. *Шлезвиг-Гольштиния*). Двинув прусскую армию в Гольштинию и разослав германским государствам свой проект реформы Германского союза, к-рым предусматривалось исключение Австрии из союза, Бисмарк спровоцировал объявление войны Австрией Пруссии. Ряд германских государств (Бавария, Саксония и др.) встал на сторону Австрии. О солидарности с Пруссией заявили лишь несколько мелких государств Северной Германии и три северных «свободных» города. Однако вступление второстепенных германских государств в А.-п. в. не оказало серьёзного влияния на ход военных действий.



Гёрлиц и 2-ю силезскую в районе Бреславль, Нейсе (см. схему на стр. 195). Главнокомандующим номинально являлся король Вильгельм I, фактически же—начальник генерального штаба генерал Мольтке (Старший). Австрия выставила против Пруссии северную армию и саксонский корпус (261 тыс. чел. при 794 орудиях) под общим командованием генерала Бенедека. Австрийские войска сосредоточивались в районе Ольмюц. Превосходство в силах было на стороне пруссаков, их армия, лучше подготовленная к войне, имела более совершенные организацию и вооружение. На вооружении прусской пехоты были новой системы игольчатые ружья Дрейзе, заряжавшиеся с казны. Австрийская же пехота была вооружена устаревшими нарезными ружьями, заряжавшимися с дула. Артиллерия в обеих армиях была, в основном, нарезной с дальностью стрельбы до 3 *км*. Первоначальные планы воюющих сторон отличались пассивностью и крайней осторожностью. Противники, боясь друг друга, отказывались от инициативы и лучшим способом действия считали оборону.

15 июня Пруссия вышла из Германского союза; 16 июня начала оккупацию Ганновера, курфюршества Гессенского и Саксонии. Бавария, вопреки обязательствам выступить со стотысячной армией на стороне Австрии, в решительный момент не оказала ей существенной помощи. Овладев Дрезденом (22 июня) и оккупировав Саксонию, пруссаки перешли к более активным действиям. Было решено всеми тремя армиями вторгнуться в Чехию (Богемию) и сосредоточиться в районе Ичин для дальнейшего наступления против Австрии. Движение совершалось медленно. Должного управления войсками не было. По этим причинам сосредоточение произошло позже намеченного срока. Северная австрийская армия 18 июня начала движение в Чехию (Богемию) с целью частью сил задержать в горных проходах 2-ю прусскую армию, а главными силами нанести удар по Эльбской и 1-й армиям противника. Такой план был вполне реальным, так как Эльбская и 1-я армии были изолированы от 2-й армии. Пруссаки сами создавали возможность бить свои армии по частям. Однако движение австрийской армии шло также медленно, что позволило 2-й прусской армии преодолеть горные проходы без помех со стороны противника. 27 июня два австрийских корпуса завязали встречные бои с двумя корпусами 2-й прусской армии у Траутенау и Находа. Исход боёв оказался неблагоприятным для австрийской армии, и она была отведена на линию Йозефштадт, а в дальнейшем — к Кёниггрецу. 3 июля в районе Садова — Кёниггрец (см. *Садова*) произошло решительное сражение, в к-ром австрийцы потерпели крупное поражение (потеряли до 18 тыс. убитыми и ранеными и до 24 тыс. пленными). Одержав победу, прусское командование не сумело воспользоваться её результатами. Преследование разбитых австрийских войск началось только 7 июля, последние успели отойти за р. Эльбу и далее к Ольмюцу. Однако Австрия не могла продолжать войну и вынуждена была вступить в мирные переговоры. Ведя войну на два фронта, Австрия, после поражения в А.-п. в., несмотря на успехи, одержанные австрийской армией и флотом на итальянском театре военных действий (см. *Австро-итальянская война 1866*), была вынуждена отказаться от Венецианской области. Австро-прусские переговоры при посредничестве Наполеона III привели к заключению 26 июля предварительного мира в Никольсбурге и 23 августа — окончательного мирного договора в Праге (см. *Пражский мир*). Считая необходимым скорейшее окончание войны во избежание вмешательства в неё других государств, в первую очередь Франции, Бисмарк, несмотря на возражения прусского короля и генералитета, отказался от предъявления Австрии требования территориальных уступок в пользу Пруссии и уплаты крупной контрибуции, а также от требования аннексии части Саксонии. В результате А.-п. в. Австрия окончательно была устранена от участия в дальнейшей борьбе за объединение Германии. Германский союз, в к-ром участвовала Австрия, прекратил своё существование. Австрия вынуждена была согласиться на образование Северогерманского союза под верховенством Пруссии (с южногерманскими государствами Бисмарк заключил секретные военные конвенции). Ряд германских государств — Шлезвиг и Гольштиния, а также Ганновер, Гессен-Кассель, Нассау и Франкфурт на Майне — был аннексирован Пруссией, ликвидировавшей таким образом территориальный разрыв между собственно Пруссией и её западными землями — Вестфалией и Рейнской Пруссией. А.-п. в. явилась решающим этапом объединения Германии реакционным путём и обеспечила гегемонию милитаристской юнкерской Пруссии в Германской империи.

В истории развития военного искусства А.-п. в. показала, что с появлением нарезной артиллерии, нарезных ружей, заряжающихся с казны, необходимо изменить тактику боя и построение боевых порядков, чего не поняли ни австрийское, ни прусское командование. Мольтке, хотя и развернул свои армии на широком фронте, но для решительного сражения стремился сосредоточить свои силы в одном пункте (район Ичин). В этом выражалась отсталость взглядов прусского генерального штаба, придерживавшегося наполеоновских способов ведения войны и не замечавшего новых явлений в военном искусстве. Развернув свои армии на широком фронте, прусский генеральный штаб во главе с Мольтке не понимал важности постоянного и надёжного управления войсками и не сумел его организовать. В результате каждая армия действовала самостоятельно, без взаимодействия с другими армиями. В ходе войны обнаружилась отсталость взглядов воюющих сторон на боевое применение артиллерии. Артиллерия и у пруссаков, и у австрийцев попрежнему следовала в хвосте колонны, а потому опаздывала с развёртыванием и не могла во-время оказать помощь пехоте. Война показала также, что марш нельзя рассматривать только как средство передвижения войск, что прежнее построение походных порядков и организация управления на марше не обеспечивали быстрого развёртывания войск в случае встречного боя; передвижения войск производились медленно.

Успехи Пруссии в А.-п. в. не являлись показателем высокого уровня её военного искусства — они объяснялись слабостью противника.

АВСТРО-ТУРЕЦКИЕ ВОЙНЫ — войны между австрийскими Габсбургами и Турцией (16—18 вв.), гл. обр. из-за обладания сев. частью Балканского п-ова и Венгрией. А.-т. в. сыграли большую роль в образовании многонационального австрийского государства. Непосредственной причиной А.-т. в. послужило турецкое нашествие на Сербию и на Венгрию. Турецкий султан Сулейман I овладел Белградом (1521) и на равнине *Мохач* (см.) разбил объединённую венгерско-чешскую армию (29 авг. 1526). Эти победы турок создали для Австрии серьёзную угрозу. Австрийский эрцгерцог Ферди-

нанд I под предлогом совместной борьбы против общей турецкой опасности добился избрания его венгерским и чешским королём. Поощряемый франц. дипломатией Сулейман I в 1529 вторгся в Австрию и начал осаду Вены, от к-рой вскоре отступил, подвергнув всю Юж. Германию до Регенсбурга опустошению. Нашествие турок в 1532 было приостановлено войсками имп. Карла V, военные силы к-рого освободились после заключения мира (1529) с Францией (см. *Итальянские войны*). Сулейман I был вынужден прекратить военные действия, и по мирному договору в Константинополе (1533) Венгрия подверглась разделу между Австрией и Турцией. Ни одна из сторон не была удовлетворена условиями договора. В 1536 был оформлен военный союз Франции и Турции, направленный против Габсбургов и их союзников. В 1541—43 военные действия возобновились на территории Венгрии. Согласно перемирию 1547, заключённому на 5 лет, Зап. Венгрия осталась за Австрией при условии уплаты султану ежегодной дани в размере 30 тыс. дукатов. Бо́льшая часть страны отошла к Турции, в вассальной зависимости от к-рой находились также правители Трансильвании. Дальнейшие А.-т. в. (1551—62, 1566—68, 1592—1606 и 1660—64) велись гл. обр. из-за Трансильвании, но не дали территориальных приобретений ни одной из сторон. Война 1683—99 началась вторжением в пределы Австрии огромной турецкой армии и осадой Вены (15 июля—12 сент. 1683), спасителем к-рой выступил польский король Ян Собеский. 1 марта 1684 под руководством папы образовалась «Священная лига» (Австрия, Польша и Венеция) для борьбы с турецкой опасностью, но перелом в ходе военных действий начался с 1686, когда Россия, выступив против Турции в Крыму и Азове, содействовала военным успехам лиги на Дунае.

По *Карловицкому миру* (см.) 1699 Австрия приобрела Трансильванию, остававшуюся до того вне её власти, часть Венгрии и населённую славянами территорию между Дравой, Дунаем и Савой. После поражения в войне 1683—99 Турция в борьбе с Австрией вынуждена была перейти к обороне. В союзе с Венецией Австрия воевала с турками в 1716—18 и по мирному договору в Пожареваце получила Белград с Северной Сербией, часть Валахии, Хорватии и Боснии. Но эти последние приобретения были потеряны Австрией по Белградскому миру, к-рым окончилась неудачная для неё война 1737—39. После этого Австрия избегала вооружённых столкновений с Турцией, но воспользовалась военными успехами русских и по договору 4 мая 1775 получила Буковину. В Русско-турецкой войне 1787—91 Австрия участвовала на стороне России, но её армия потерпела ряд тяжёлых поражений и только победы *Суворова* (см.) дали ей возможность заключить мир (1791) без территориальных потерь. С конца 18 — нач. 19 вв., в условиях укрепления могущества России и роста национально-освободительных стремлений славянских народов, находившихся в составе Турции и Австрии, обе империи перешли к политике сотрудничества. Это сотрудничество было направлено как против угнетённых народов Турции и Австрии, так и против интересов России.

АВСТРО-ФРАНЦУЗСКАЯ ВОЙНА 1809 — война Австрии с Францией, вызванная стремлением Австрии ликвидировать условия Пресбургского мира, по которому разгромленная в войне с Наполеоном в 1805 Австрия потеряла некоторые из своих владений и была низведена до степени второстепенной державы. Наполеон I, разгромив Пруссию (1806), вторгнувшись в Португалию (1807) и Испанию (1808), распространил своё господство почти на всю Европу. Под угрозу была поставлена самостоятельность Австрии. Готовясь к новой войне с Наполеоном, Австрия вступила в т. н. пятую коалицию, организованную Англией против Франции. В течение ряда лет австрийская армия реорганизовывалась и усиливалась. К весне 1809 численность армии Австрии была доведена до 283 тыс. чел., основная часть её сил — 180 тыс. чел. — была сосредоточена в Чехии (Богемии) для действий против находившихся в Баварии корпусов Наполеона (ок. 170 тыс. чел.). 10 апреля австрийский главнокомандующий эрцгерцог Карл, переправив основные силы (120 тыс. чел.) через р. Инн, направил их в район Регенсбурга для соединения с двумя австрийскими корпусами, надеясь совместными силами разбить французские войска по частям. Осуществить это намерение австрийцам не удалось. В результате пятидневных боёв (19—23 апреля) при Абенсберге, Тенгене, Ландсхуте, Экмюле и Регенсбурге австрийская армия понесла большие потери (до 45 тыс. чел.) и отошла к Вене, сохранив, однако, свою боеспособность; Наполеон организовал преследование. К 16 мая австрийцы расположились по левому берегу Дуная против Вены на Бизамбергских высотах, армия Наполеона — на противоположном берегу Дуная в районе Вены. 18 мая французы овладели островом Лобау и 21 мая переправились на левый берег Дуная. У *Асперна* (см.) и Эслинга (21—22 мая) произошло сражение, в к-ром Наполеон потерпел поражение (потери: австрийцев—20 тыс., французов — 37 тыс. чел.) и должен был отвести свои войска назад, на правый берег Дуная. Исход войны был решён 5—6 июля победой Наполеона в сражении под *Ваграмом* (см.) (потери: австрийцев — 32 тыс., французов — 27 тыс. чел.). Но успех французов в сражении под Ваграмом не имел решающего значения. Наполеон не добился полного разгрома австрийской армии и не имел сил для её преследования, однако австрийцы отступили, признав войну проигранной. 14 октября 1809 был заключён Шёнбруннский мир (см. *Венский мир*). Австрия потеряла большую часть территории, обязалась примкнуть к *Континентальной блокаде* (см.) и фактически лишилась политической самостоятельности.

В истории развития военного искусства А.-ф. в. характерна возросшей ролью сражения и участием в нём крупных войсковых масс (под Ваграмом с обеих сторон было сосредоточено свыше 300 тыс. чел. и свыше 1.000 орудий); в ней также выявилось значение артиллерийского резерва.

АВТАРКИЯ (греч. αὐτάρκεια — самодостаточность, самоудовлетворённость)—1) в экономическом отношении — политика хозяйственной обособленности данной страны. Практически выражается в стремлении ограничивать импорт и в то же время развивать экспорт товаров. В условиях современного империализма А. прикрываются попытки империалистов включить в свою страну под видом обособленного «хозяйственного пространства» соседние страны или близлежащие аграрно-сырьевые страны; автаркией идеологи империализма оправдывают осуществление политики сверхпротекционизма и экономич. агрессии.

Автаркические взгляды встречались еще до возникновения промышленного капитализма, в частности у меркантилистов, видевших в этом средство накопления в стране золота и денег. Но наибольшее распространение эти взгляды получили при империализме и особенно в период общего кризиса

капитализма. Перед второй мировой войной они были использованы империалистич. государствами в качестве идейного оружия в борьбе за новый передел мира и таким образом приобрели исключительно агрессивный характер. Империалистические агрессоры, в первую очередь Германия, Италия, Япония, проводили политику А. в целях подготовки войны. Для этого широко практиковались запретительные пошлины, ограничения ввоза, валютные ограничения и т. п. Всё это вело к росту цен, к дальнейшему снижению реальной заработной платы, к недостатку продовольствия для трудящихся. С другой стороны, осуществление политики А. открывало новые источники сверхприбылей для магнатов финансового капитала в виде монопольных цен, государственных субсидий и т. д.

Гитлеровская Германия использовала политику А. для подготовки войны, для закабаления окружающих её малых аграрно-сырьевых стран, к-рые вначале вовлекались в систему германского хозяйства путём заключения соглашений о т. н. хозяйственном сотрудничестве, а после насильственной оккупации становились германскими колониями, служили базой военного хозяйства Германии.

2) В античной этике — принцип, согласно к-рому добродетель является самоцелью: счастье состоит в добродетели. Впервые этот принцип был выдвинут философской школой *киников* (см.) (Антисфен, Диоген), дальнейшее развитие получил в философии *стоиков* (см.). Под добродетелью киники понимали «нравственную свободу» личности, якобы обусловленную независимостью от внешнего мира и общественной жизни. Эта независимость, по учению киников, достигается равнодушием человека к материальным благам, максимальным ограничением потребностей и возвращением к примитивным формам жизни. В философии стоиков под А. разумелась «нравственная свобода» мудреца, достигаемая путём преодоления разумом и волей всех страстей и аффектов, являющихся, по учению стоиков, источником пороков и несчастий. Принцип А. выражал на разных историч. этапах социальное недовольство различных слоёв античного рабовладельческого общества. Однако принцип А., требуя ухода от общественной жизни, способствовал отказу от активной борьбы за социальные преобразования.

АВТОБАЗА — автотранспортное предприятие с количеством автомобилей обычно от 50 и выше. А. специализируются по типу автомобилей: грузовые, легковые, таксомоторные, автобусные, специальные (санитарные, пожарные и др.) и смешанные. В СССР А. строится по принципу производственного предприятия и разделяется на участки: гараж, цех профилактического обслуживания (мойка, смазка, крепёжка), цех планового и среднего ремонта, вспомогательные цехи (слесарно-механический, электрооборудования, карбюраторный, аккумуляторный, кузнечный, шинно-монтажный и др.), заправочная станция. Для организации перевозок и контроля работы автомобилей на линии А. имеет диспетчерскую службу.

Крупные грузовые А., например в Москве, Ленинграде, имеют 250—300 автомобилей, таксомоторные А. — до 500—600 автомобилей. Такие А. представляют собой большие предприятия, занимающие территорию до 50.000 $м^2$. А. для массовых грузовых перевозок оснащены механизмами — кранами, шпилями, лебёдками, автопогрузчиками и т. д., осуществляющими погрузочно-разгрузочные работы.

АВТОБИОГРАФИЯ — описание кем-либо своей жизни. Автобиографический характер носят мемуары, воспоминания, дневники, исповеди.

АВТОБУС — многоместный пассажирский автомобиль общественного пользования. В зависимости от назначения А. подразделяются на городские, междугородные и специальные (туристские, ведомственные и пр.).

Городские А. служат для перевозки пассажиров в населённых пунктах. Обычно кузов имеет две двери (сзади для входа и спереди для выхода) и относительно широкий проход между сидениями. В связи с частыми остановками городские А., для получения требуемой средней скорости движения, должны иметь высокую приёмистость (большое ускорение при разгоне) и мощные тормозы. Чтобы не загромождать городские проезды и улучшить маневренность, габариты А. этого типа, особенно длина и ширина, выдерживаются в известных пределах, нередко ограничиваемых официальными постановлениями. Для лучшего использования габарита (по площади) городские А. изготовляются преимущественно вагонного типа.

Междугородные А. предназначены для перевозки пассажиров между населёнными пунктами. Для междугородных А. допускается нек-рое снижение приёмистости при одновременном увеличении максимальной скорости движения. Предусматриваются помещения для багажа — обычно под полом пассажирского отделения. Для удобства пассажиров кузовы междугородных А. иногда оборудуются регулируемыми сиденьями, позволяющими пассажирам принимать полулежачее положение, а также установками для кондиционирования воздуха (подогрев зимой, охлаждение летом), дополнительными индивидуальными приборами освещения для каждого пассажира и т. п. Для увеличения ёмкости нек-рые модели междугородных А. выполняются полутораэтажными: добавочный ярус устраивается либо в задней, либо в средней части автобуса (между передней и задней осью А.). В новейших экспериментальных моделях междугородных А. применяется двухсторонняя радиосвязь.

Специальные А.— туристские, экскурсионные, курортные — снабжаются б. ч. открытыми кузовами с брезентовым убирающимся верхом. Такие А. широко применяются, напр., на курортах в южных районах СССР. В кузовах закрытого типа принимаются меры для наилучшей обзорности: увеличенная площадь окон, добавочные окна в месте перехода стен к крыше, прозрачные секции крыши (из пластмассы) и т. п.

Конструкция А. зависит от типа кузова. Широкое распространение получили А. с вагонными кузовами несущей конструкции. Каркас кузова при этом заменяет раму шасси, в результате чего понижается пол кузова, уменьшается вес.

Двигатель и силовая передача современных А. размещаются спереди, в средней части А. (между осями) или, чаще, в задней его части. В первых двух случаях полный вес А. распределяется приблизительно поровну по осям. При этом часто применяют двигатель с горизонтальным расположением цилиндров для сокращения его габаритов по высоте, что даёт возможность поместить его под полом кузова. При заднем поперечном расположении силового агрегата используются обычные (вертикальные) шестицилиндровые двигатели. Распределение полного веса А. в этом случае примерно таково: $^1/_3$— на переднюю ось и $^2/_3$ — на заднюю. Мощность двигателей больших автобусов (на 41—45 мест для сидения) колеблется от 150 до 275 л. с. в одном агрегате. Иногда строят автобусы с двумя двигателями.

Динамические качества современных А. приближаются к показателям большинства легковых автомобилей: ускорение при разгоне А. городского типа достигает 1,5 $м/сек^2$.

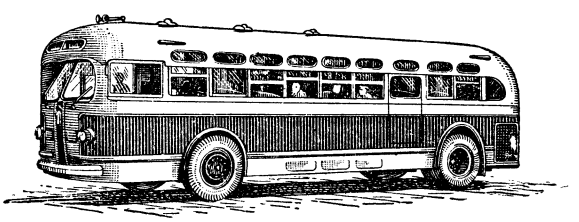
Максимальная скорость междугородных автобусов нередко превышает 100 км/час. Для облегчения управления А. широко используются автоматические и полуавтоматические передачи различных типов.

В СССР в автобусе ЗИС-154 применяется электрич. передача (см. *Автомобиль*). Эта передача значительно облегчает управление автобусом и обеспечивает чрезвычайно плавный разгон (без рывков).

Подвеска современных А. по своей комфортабельности приближается к подвескам легковых автомобилей, снабжается мощными гидравлич. амортизаторами (см. *Автомобиль*).

Тормозные системы А., как правило, пневматические. Тормозы действуют на все колёса и надёжно и интенсивно затормаживают А. при незначительном нажатии водителя на тормозную педаль. Пневматическое оборудование А. обычно используется для автоматич. управления дверями, для стеклоочистителя и т. п. А. высокой вместимости (св. 40—45 мест для сидения) иногда снабжаются усилителем для рулевого управления, облегчающим поворот А. Применение легкосъёмных узлов и агрегатов облегчает обслуживание и ремонт А., позволяет производить быструю замену неисправных механизмов запасными.

Развитие отечественной автопромышленности дало возможность начать в 1929—30 выпуск А. на Ярославском и Московском автомобильных заводах.



Автобус ЗИС-154.

После реконструкции Московского автозавода им. И. В. Сталина был начат серийный выпуск А. ЗИС-8 (на базе шасси грузового автомобиля ЗИС-5), рассчитанных на 19 мест для сидения и 8 — для стояния. С 1938 начали строиться более вместительные и удобные А. ЗИС-16 на 24 места для сидения и 10 — для стояния. В этот же период в СССР был создан ряд удачных опытных образцов многоместных А. вагонного типа: ЗИС-НИИГТ на 33+15 мест, НАТИ — на 40+25 мест (с несущим кузовом и задним расположением двигателя) и др. После окончания Великой Отечественной войны на автозаводе им. И. В. Сталина был спроектирован и с 1947 производится А. вагонного типа ЗИС-154 на 34+26 мест. На этом же заводе подготавливается производство А. вагонного типа меньшей вместимости — ЗИС-155 (с передним сдвинутым в сторону расположением двигателя), рассчитанного на широкую кооперацию в производстве с А. ЗИС-154 (в части кузова и оборудования) и с грузовым автомобилем ЗИС-150 (по двигателю и агрегатам шасси). На Горьковском автобусном заводе выпускался на базе шасси грузового автомобиля ГАЗ-ММ А. на 16 мест для сидения, используемый для местных сообщений и служебных перевозок. В 1949 ставился на производство (на базе шасси автомобиля ГАЗ-51) более вместительный и удобный А. на 27 мест для сидения. Следует отметить также производство А. вагонного типа на базе шасси ЗИС-5 в мастерских Автотранспортного управления Ленинграда: двухосного Л-1 на 35 мест и трёхосного Л-3 на 45 мест.

Для безопасности при высоких скоростях движения А. применяют усовершенствованные шины и механизмы управления (руль, тормозы). Улучшаются отопление и вентиляция А.

Лит.: Александров А. П., Автобусный транспорт, Москва — Ленинград, 1948; Скерджев А. И., Автобус «ЗИС-154», «Автомобильная промышленность», 1948, № 5; [Гольд Б. В.], Компоновка автомобилей, в кн.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 11, Москва, 1948 (гл. 2 — Транспортные автомобили).

АВТОВАГОН — самодвижущаяся по рельсовому пути повозка с самостоятельной силовой установкой, предназначенная для перевозки пассажиров и багажа. В зависимости от источника энергии и рода двигателя различают А.: с котлами и паровыми машинами (паровые А., паровагоны), с двигателем внутреннего сгорания (см. *Автомотрисы*), с аккумуляторными батареями и тяговыми электродвигателями (аккумуляторные А.), с воздушными винтами, вращаемыми двигателями (аэровагоны, пропеллерные вагоны).

АВТОГАМИЯ, аутогамия (греч. αὐτός — сам, γάμος — брак), — особый способ оплодотворения у одноклеточных организмов (самооплодотворение). А. заключается в слиянии двух ядер, находящихся внутри одной клетки, а не в слиянии двух клеток, как это имеет место при обычном оплодотворении. Перед А. организм покрывается плотной оболочкой (цистой). Ядро делится на два; дочерние ядра расходятся, в каждом из них происходит процесс созревания (редукционное деление). Затем ядра снова приближаются друг к другу и сливаются. Иногда вслед за делением ядра намечается и деление протоплазмы, выражающееся в образовании неглубокого желобка по экватору клетки. В дальнейшем этот желобок исчезает. У диатомовых водорослей из класса Centricae ядро перед А. делится дважды, причём одна пара отмирает, а другая сливается. После А. наступает деление клетки и образование дочерних особей. Среди животных А. встречается у амёб, паразитирующих в кишечнике человека (Entamoeba coli), нек-рых корненожек солнечников (Actinophrys sol., Actinosphaerium eichhorni); особенно часто — у споровиков среди разных неоспоридий.

АВТОГЕНЕЗ (греч. αὐτός — сам, γένεσις — возникновение) — реакционное, идеалистическое учение, согласно к-рому эволюция организмов якобы происходит под влиянием неких внутренних, нематериальных факторов, получивших различные названия («принцип совершенствования», «сила батмизма» и т. д.). Сторонники А. считают, что внешние условия не оказывают никакого влияния на развитие организмов, а если и оказывают, то их влияние несущественно. Рассматривая организм как автономное целое, не зависящее в своём историческом развитии от условий существования, от внешней среды, А. подчиняет развитие организма действию некоего внутреннего нематериального фактора, являющегося якобы причиной эволюционных изменений. При этом сторонники А. не объясняют и не могут объяснить, что же конкретно представляет собой этот внутренний фактор, объявляя его по существу непознаваемым. А. близок к *виталиэму* (см.), т. к., по мнению виталистов, жизненными процессами управляет также внутренний автономный фактор — нематериальная «жизненная сила».

В противоположность дарвинизму сторонники А. считают, что постепенное усложнение и совершенствование организмов в процессе эволюции происходит не в результате *естественного отбора* (см.) и не носит приспособительного характера, а объясняется какой-то внутренней тенденцией и стремлением организмов к совершенству. Такую идеалистическую, по существу мистическую, точку зрения развили реакционные зарубежные биологи Келликер, Негели, Коп и др. Все сторонники А. были противниками материалистического учения Дарвина. К представителям А. относятся и неодарвинисты, которые под видом развития учения Дарвина на самом деле подвергли дарвинизм коренной реви-

зии, выдвинув реакционно-идеалистическую теорию. Идеолог этого направления — Вейсман считал, что эволюция якобы происходит за счёт изменений «бессмертной», т. н. зародышевой плазмы (вымышленного «наследственного вещества»), к-рые возникают по внутренним, имманентным причинам независимо от условий существования организмов. Автогенетический характер носили мутационная «теория» Де-Фриза и «теория гетерогенезиса» Коржинского. Оба эти автора внешне признавали прерывистый, скачкообразный характер изменчивости организмов, но считали, что он происходит независимо от внешней среды. Причина этих изменений, по Коржинскому, «остаётся совершенно непонятной, как и многое другое в этом таинственном явлении». Идеи Вейсмана и Де-Фриза легли в основу реакционного учения Моргана. Морганизм представляет современную теорию А. в биологии буржуазных стран. Согласно этой «теории», внешние факторы лишь ускоряют или замедляют эволюционный процесс, обусловленный якобы некими внутренними факторами.

Сокрушительную критику идеалистич. концепций А. дали крупнейшие русские биологи-материалисты, глубоко вскрывшие реакционный и ненаучный характер автогенеза. К. А. Тимирязев в своё время нанёс уничтожающий удар теории Вейсмана и Де-Фриза. А. Н. Северцов, критикуя А., также показал, что единственный источник изменений, происходящих в организмах, лежит в изменениях окружающей среды. Однако полный разгром идеалистич. учений А. осуществили И. В. Мичурин и Т. Д. Лысенко, к-рые на огромном числе фактов доказали ложность автогенетических теорий Вейсмана, Моргана и других реакционных биологов. Основываясь на принципах диалектического материализма, они показали, что организм и его развитие нельзя рассматривать в отрыве от условий его существования, т. к. они составляют неразрывное единство. Поэтому мичуринская биологич. наука утверждает, что «наследование свойств, приобретаемых растениями и животными в процессе их развития, возможно и необходимо» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 615). См. *Дарвинизм*, *Изменчивость*, *Наследственность*.

Критика А. дана в работах: О положении в биологической науке. Стеногр. отчет Сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 31 июля — 7 августа 1948 г., М., 1948; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, [4 изд.], М., 1948; Давиташвили Л. Ш., История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней, М.—Л., 1948.

АВТОГЕННАЯ СВАРКА, см. *Газовая сварка*.

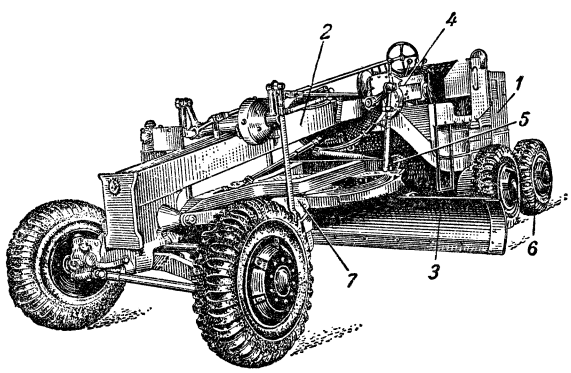
АВТОГРАВЮРА — гравюра, в к-рой печатную форму на дереве, линолеуме или металле (медь, цинк, сталь) гравирует художник — автор произведения. А. на дереве (автоксилография) используется преимущественно как средство иллюстрирования книг. А. на линолеуме (линогравюра) и металле (*офорт*, см.) используется для получения немногочисленных оттисков на отдельных листах.

АВТОГРАФ — собственноручный рукописный текст собственноручная подпись. А. известных лиц (писателей, исторических деятелей, учёных) — художественные произведения, научные труды, записки, письма и т. д. — служат предметом тщательного изучения со стороны исследователей и издателей. Собирание и хранение А. является одной из функций архивов, библиотек и музеев. В СССР обширные собрания А. имеются в Государственной библиотеке СССР им. Ленина (Москва), Институте Маркса — Энгельса — Ленина (Москва), в Государственной публичной библиотеке им. Салтыкова-Щедрина (Ленинград), музее Л. Н. Толстого (Москва, рукописи Л. Н. Толстого) и др.

АВТОГРЕЙДЕР — самоходная землеройная машина. Применяется в дорожном, железнодорожном, промышленном, аэродромном, мелиоративно-ирригационном строительстве и при возведении гидротехнических сооружений.

А. может быть использован для строительства и ремонта грунтовых и гравийных дорог, возведения насыпей (высотой до 0,8 *м*), устройства в земляном полотне корыта для проезжей части; для разравнивания и перемещения грунта, щебня и гравия, перемешивания на полотне дороги грунтовых, щебеночных и гравийных материалов со стабилизирующими добавками; для планировки площадок, сооружения оросительных и ирригационных каналов, срезки обочин и откосов выемок и для патрульной очистки снега с дорог. Первые образцы А. изготовлялись в виде колёсных и гусеничных тракторов с двигателем мощностью 20—30 л. с. и предназначались гл. обр. для эксплоатации на грунтовых и гравийных дорогах. Современные А. изготовляются только с резиновыми пневматическими шинами и преимущественно с двигателями тяжёлого топлива мощностью 90—100 л. с.

Основными частями А. являются: двигатель (*1*), основная рама (*2*), рабочее оборудование (*3*), механизм управления (*4*), трансмиссия (*5*), ходовое оборудование (*6*) и дополнительное оборудование (*7*). На основной раме укреплены все рабочие механизмы машины, силовое оборудование и трансмиссия. Рабочее оборудование (*3*) состоит из отвала вогнутой формы с ножом и тяговой рамы с поворотным кругом, к-рые при помощи специальных механизмов можно устанавливать в необходимые положения для обработки поперечного профиля дороги.



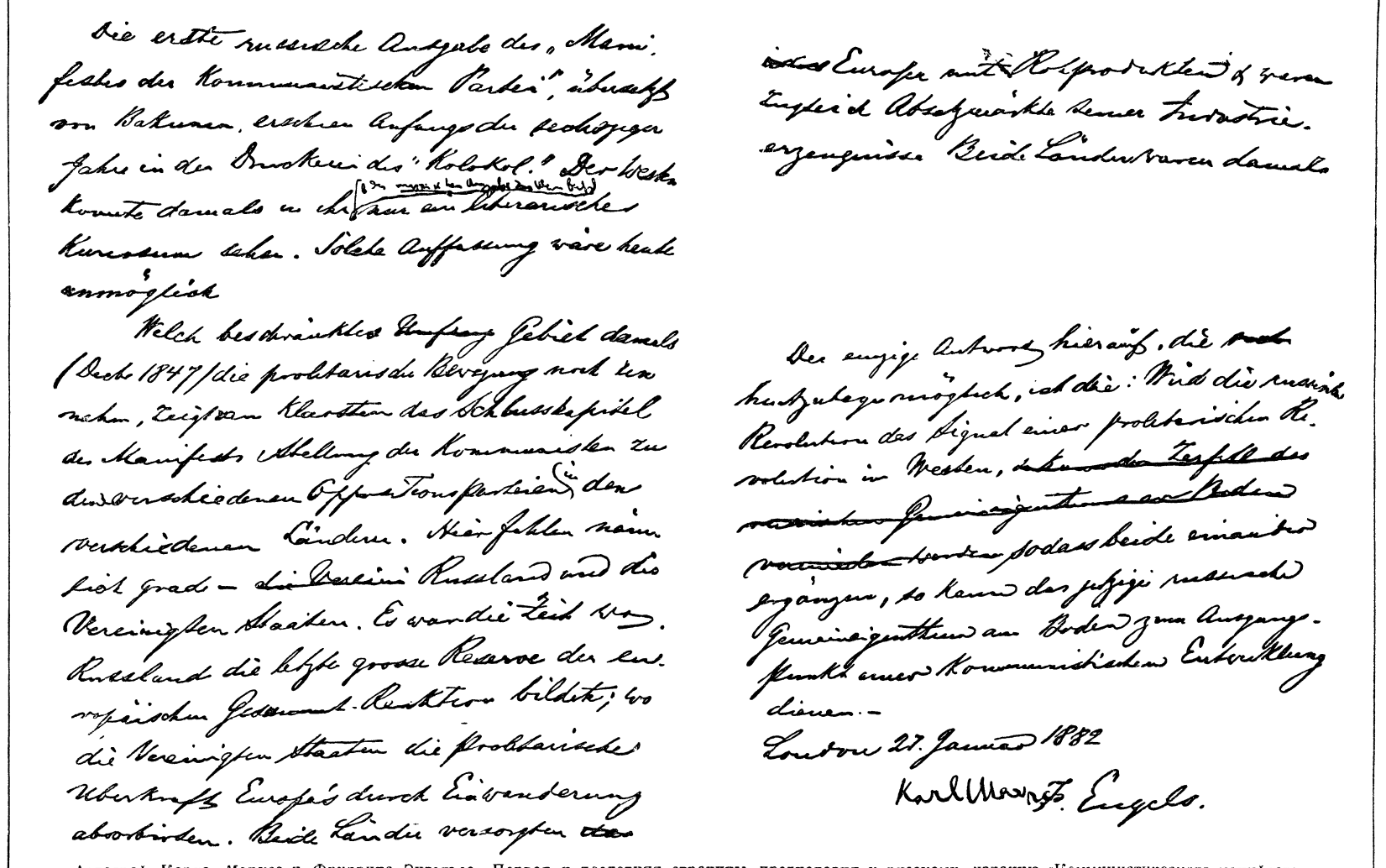
Автогрейдер. Модель Д-144.

Механизмы управления (*4*) А. выполняют: подъём и опускание одновременно либо всего отвала, либо только одного правого или левого конца, вынос отвала в правую или левую сторону, вращение в горизонтальной плоскости в обе стороны поворотного круга с отвалом, наклон передних колёс, управление передними (направляющими) колёсами, подъём и опускание кирковщика (приспособления для разрыхления). Все механизмы управления сосредоточены на площадке водителя, где также размещены рычаги управления трансмиссией и двигателем.

Ходовое оборудование (*6*) состоит из 2 передних направляющих колёс и 4 задних ведущих, обеспечивающих хорошую проходимость машины по слабым грунтам.

В дополнительное оборудование А. могут входить кирковщик, устанавливаемый впереди отвала, а также двухотвальный снегоочиститель и отвал бульдозера, монтируемые на переднюю часть А. впереди колёс.

Классифицируется А. по следующим основным признакам: а) по длине отвала с ножом — на лёгкие, средние и тяжёлые; б) по способу управления рабочими органами — на А. с механич. и А. с гидравлич. управлением.



Автограф Карла Маркса и Фридриха Энгельса. Первая и последняя страницы предисловия к русскому изданию «Коммунистического манифеста». Предисловие, написанное Энгельсом, с поправками Маркса.

К ст. Автограф.

Пятому съезду

РКСМ

Дорогие друзья! Очень жалею, что не могу лично приветствовать вас. Желаю рабочим Вашего V съезда всякого успеха. Уверен, что молодежь сумеет развиваться так успешно, чтобы ко времени назревания следующего момента мировой революции оказаться вполне на высоте задачи.

Горячим ком.

приветом

В. Ульянов (Ленин)

11/XI 1922.

Автограф В. И. Ленина. Письмо пятому съезду РКСМ.

К ст. Автограф.

Помните, любите, изучайте Ильича, нашего учителя, нашего вождя.

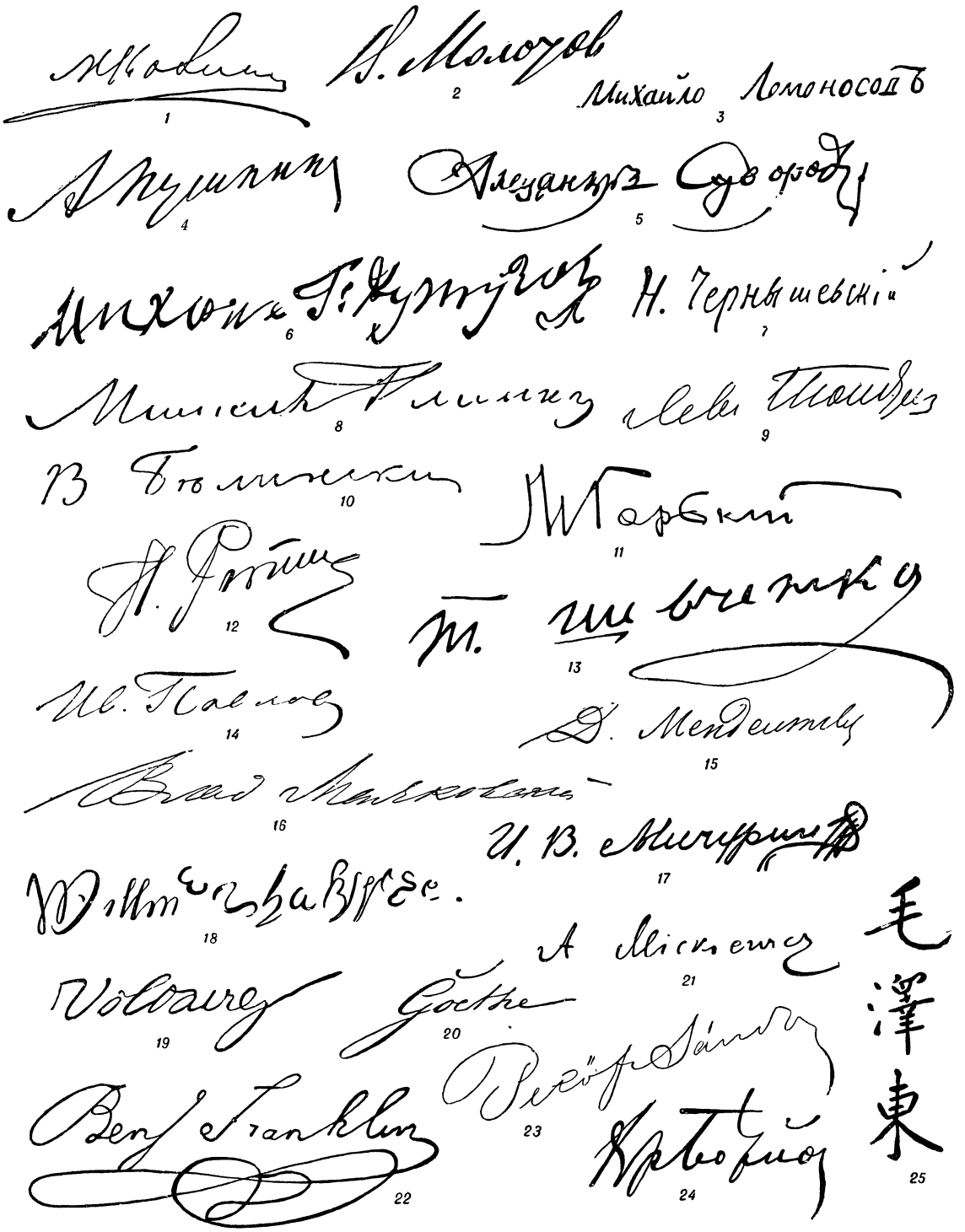
Боритесь и побеждайте врагов, внутренних и внешних, — по Ильичу.

Стройте новую жизнь, новый быт, новую культуру — по Ильичу.

Никогда не обольщайтесь об малом в работе, ибо из малого строится великое, — в этом один из коренных заветов Ильича.

И. Сталин

Автограф И. В. Сталина «Рабочей газете». Опубликовано в «Рабочей газете» 21 января 1925.



Автографы: 1 — М. И. Калинина; 2 — В. М. Молотова; 3 — М. В. Ломоносова; 4 — А. С. Пушкина; 5 — А. В. Суворова; 6 — М. И. Кутузова; 7 — Н. Г. Чернышевского; 8 — М. И. Глинки; 9 — Л. Н. Толстого; 10 — В. Г. Белинского; 11 — М. Горького; 12 — И. Е. Репина; 13 — Т. Г. Шевченко; 14 — И. П. Павлова; 15 — Д. И. Менделеева; 16 — В. В. Маяковского; 17 — И. В. Мичурина; 18 — У. Шекспира; 19 — М. Ф. Вольтера; 20 — В. Гёте; 21 — А. Мицкевича; 22 — В. Франклина; 23 — Ш. Петефи; 24 — Х. Ботева; 25 — Мао Цзе-дуна.

К ст. Автограф.

Основные технич. параметры современных А. представляются следующим образом:

Основные данные	Единицы измерения	Тип А.		
		лёгкий	средний	тяжёлый
Длина отвала с ножом	*м*	2,5—3,0	3,0—3,5	3,5—4,5
Высота отвала с ножом	*м*	0,35—0,4	0,4—0,5	0,5—0,65
Заглубление в грунт . .	*м*	0,15—0,25	0,25—0,35	0,4—0,5
Число ведущих осей . .	шт.	1	1—2	2
Мощность двигателя . .	л. с.	30—40	50—60	60—100
Вес А.	*т*	2,5—3,5	5—6	10—12
Производительность при профилировании грунтовой дороги	*км*/смену	0,25—0,3	0,4—0,5	0,6—0,8

В СССР А. тяжёлого типа выпускается с двигателем мощностью 93 л. с. и механизированным управлением, приводимым в действие этим же двигателем.

Основным в развитии А. являются: увеличение высоты отвала, увеличение веса и мощности двигателя, оснащение сменным рабочим оборудованием и усовершенствование механизмов управления.

Лит.: Строительные машины, под ред. Н. Г. Домбровского, ч. 2, М., 1948.

АВТОДИДАКТ (греч. αὐτός — сам и διδάσκειν — обучать) — человек, не прошедший школы, но приобретший знания путём самообучения. Автодидактика — самообучение.

АВТОДИН — часть лампового радиоприёмника, в к-рой высокочастотные неслышимые радиотелеграфные сигналы преобразовываются в сигналы звуковых частот, воспринимаемые человеческим ухом. В настоящее время термин «А.» обычно не применяется и заменяется термином «регенератор в режиме генерации». Подробно см. *регенеративный приём*, частным случаем к-рого является А.

«АВТОДОР» — общество содействия развитию автомобильного транспорта, тракторного и дорожного дела в СССР, существовавшее в 1927—35. «А.» способствовал развитию советской автомобильной пром-сти, массовой подготовке кадров шофёров, трактористов, мотоциклистов, специалистов водно-моторного дела. По инициативе «А.» был успешно проведён в 1933 автомобильный пробег по маршруту Москва — пустыня Кара-Кум — Москва. В 1934—35 «А.» были организованы пробеги газогенераторных и других автомобилей. В 1935 были созданы автосекции при Высшем и местных советах физич. культуры, и «А.» был ликвидирован. В наст. время функции «А.» входят в круг деятельности Добровольного общества содействия Советской Армии — *Досарма* (см.).

АВТОДРЕЗИНА, мотодрезина,— самоходная ж.-д. повозка с двигателем внутр. сгорания. Предназначена гл. обр. для подвозки людей и материалов к месту ремонта на ж.-д. участке. Различают А. несъёмные и съёмные, пассажирские и грузовые.

Образцы, выпускаемые заводами СССР: съёмная А. (рис. 1) имеет вес 170 *кг*, двигатель 4,5 л. с., скорость до 40 *км*/ч., вместимость 3 человека, несъёмная А., пассажирская, с прицепной платформой грузоподъёмностью 7,5 *т*, скорость до 50 *км*/ч., вместимость 10 человек. Для производства восстановительных работ на контактной сети электрических железных дорог снабжается монтажной вышкой, расположенной на А. или на прицепе. А. пассажирская (рис. 2), скорость до 120 *км*/ч., вместимость 14 человек, используется также для проверки состояния пути, в этом случае оборудуется приборами для автоматической записи пороков верхнего строения пути на ленте. Грузовая А. снабжена краном для погрузки рельсов, шпал и т. п. А. несъёмные обычно имеют бензиновые или газогенераторные двигатели мощностью 40—75 л. с. Передача мощности движущим осям — через коробку передач, коробку реверса (механизм изменения направления движения) и цепной или карданный привод.

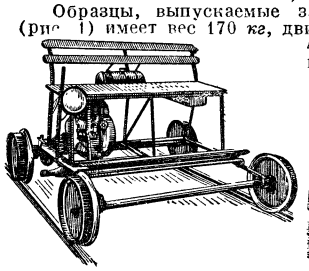


Рис. 1.

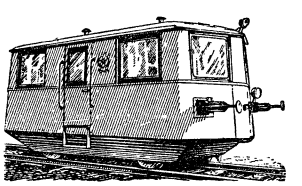
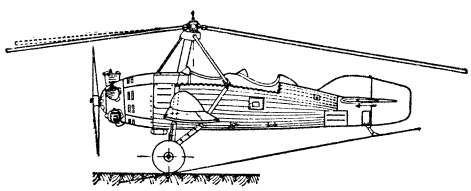


Рис. 2.

Лит.: Данилин П. И., Муравьёв И. В., Корягин Н. В., Путевые машины, ч. 1, М., 1943 (стр. 150—164).

АВТОЖИР (греч. αὐτός — само, γῦρος — круг), вертолёт,— летательный аппарат тяжелее воздуха, в к-ром, в отличие от самолёта, основной несущей поверхностью является т. н. ротор — самовращающийся воздушный винт, состоящий из нескольких лопастей. Лопасти ротора свободно вращаются под действием встречного потока воздуха. Поступательное перемещение получается с помощью двигателя с обычным для самолёта воздушным винтом. Исследование самовращающихся воздушных винтов впервые было проведено в начале 20 в. в России (аэродинамическая лаборатория в Кучино под Москвой).



Первый А. оригинальной конструкции в СССР построен в 1929 конструкторами Н. И. Камовым и Н. К. Скржинским. В 1931 — 36 ими же, а также конструкторами А. М. Черемухиным и В. А. Кузнецовым и др. в Центральном аэрогидродинамическом институте им. Н. Е. Жуковского был создан ряд конструкций А., отличавшихся высокими техническими и лётными данными. По теории А., аэродинамическому расчёту и по конструкции большую работу провели в Советском Союзе М. Л. Миль, И. П. Братухин и др. На рис. представлен А. типа А-6 с двигателем в 100 л. с., выпущенный ЦАГИ.

В первоначальных типах А. ротор перед взлётом приводился во вращение раскруткой вручную, и число оборотов его увеличивалось уже при рулении и разбеге. Позднее были изготовлены специальные приводы к ротору от двигателя А.

В процессе конструктивного развития А. были последовательно разработаны три следующие принципиальные схемы их: 1) А. крылатый — с неуправляемым рото-

ром и с органами управления такими же, как на самолёте,— элеронами, для несения к-рых сохранялись крылья, и горизонтальным и вертикальным хвостовыми оперениями. Эффективность органов управления таких А. зависела от поступательной скорости аппарата. 2) А. бескрылый — с управляемым ротором, без элеронов и без горизонтального оперения, но с вертикальным оперением — рулём; в бескрылом А. управление осуществляется наклоном оси ротора, связанной посредством рычажной передачи с ручкой управления аппаратом. 3) А. с непосредственным («прыжковым») взлётом, т. е. взлетающий без разбега; при этой схеме лопасти ротора, раскручиваемого на земле перед взлётом от двигателя до 150—160% от полётного числа оборотов, в момент выключения трансмиссии автоматически увеличивают свой угол установки от нуля до полётного. А., получив избыточную тягу вверх, «подпрыгивает» на высоту нескольких метров, после чего под действием тяги винта и горизонтальной составляющей силы тяги ротора получает поступательное движение и переходит на режим набора высоты.

Преимущества А. перед самолётом: большой диапазон скоростей горизонтального полёта (от максимально достигнутой 220 *км*/ч. до минимальной — 30 *км*/ч.); минимальный разбег перед взлётом и почти нулевой пробег при посадке. Последнее позволяет А. обходиться без специально оборудованных аэродромов. К недостаткам А., по сравнению с самолётом, относятся несколько меньшая весовая отдача (в среднем 25%) и сравнительная трудность пилотирования.

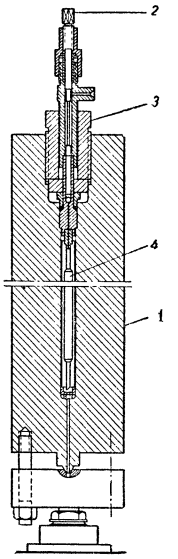
А. испытывались с целью применения в военном деле для связи, разведки, корректировки артиллерийского огня. Они испытывались также для авиационно-химич. борьбы с вредителями сельского хозяйства. Автожиры отличаются значительной конструктивной сложностью, невозможностью неподвижно висеть в воздухе и некоторыми другими недостатками. Однако конструирование и эксплоатация А. послужили хорошей школой для строительства более совершенных винтовых аппаратов — *геликоптеров* (см.).

Лит.: Братухин И. П., Автожиры, М.—Л., 1934; Камов Н. И., Винтовые летательные аппараты (автожиры и геликоптеры). М., 1948

АВТОКАТАЛИЗ — см. *Катализ.*

АВТОКЕФАЛИЯ — независимость одной православной церкви от другой. В истории православных церквей А. вначале означала независимость областной церкви от патриарха и непосредственное её подчинение императору и вселенскому собору. Позднее автокефальными назывались поместные православные церкви, независимые от константинопольского патриарха, например, русская, болгарская и др.

АВТОКЛАВ— аппарат для осуществления физико-химических процессов под давлением выше атмосферного. А. представляет собой замкнутый сосуд с крышкой, снабжённой затвором высокого давления, обеспечивающим герметичность аппарата в рабочем состоянии. Форма, размеры и внутреннее устройство А. крайне разнообразны — в зависимости от назначения. Изготовляются: лабораторные А. для работы с газами под давлением до 15 тыс. атм. и с жидкостями под давлением до 100 тыс. атм.; промышленные — для проведения химич. процессов под давлением до 3.000 атм. (синтез нек-рых искусственных смол). — В А. могут проводиться различные физико-химич. процессы с твёрдыми, жидкими и газообразными веществами при самых различных температурах (от температуры жидкого воздуха до тысяч градусов). Для изготовления А. применяют высококачественные стали, чугун, медь, алюминий и др. металлы, которые иногда покрывают разнообразными антикоррозионными материалами. А. могут обогреваться снаружи или изнутри при помощи электрического тока, пара, топочных газов, газовых горелок, путём погружения их в селитряные, масляные, водяные и воздушные термостаты, или при помощи специальных рубашек, заполняемых жидкими или газообразными теплоносителями.



Лабораторный автоклав — колонна для работы с газами под давлением до 10.000 атм. Сконструирован и изготовлен в Государственном ин-те азотной пром-сти: *1*—корпус, *2* —вентиль для подачи газа и вдутия пробы, *3*— запорная головка, *4* — насадка.

В зависимости от назначения изготовляют А. вращающиеся, качающиеся, горизонтальные, вертикальные. При необходимости А. снабжаются внутренними теплообменниками, а также механич. или электромагнитными мешалками. Контроль за давлением и температурой осуществляется при помощи различного типа манометров, термометров и термопар. А. изготовляются весом от нескольких килограммов и ёмкостью от десятков кубических сантиметров до 80—100-тонных агрегатов ёмкостью в несколько кубических метров и высотой до 20 *м*. Автоклавы высокого давления применяются при синтезе аммиака и спиртов, в гидрогенизационных процессах, красочной, фармацевтической и бумажной пром-сти, а также в ряде других производств. Автоклавы широко используются также в медицине для стерилизации перевязочного материала, операционного белья, бактериальных питательных сред и др.

Впервые принципы устройства А. высокого давления были разработаны и практически осуществлены в 1904 в лаборатории высоких давлений Петербургской Академии наук при изготовлении т. н. бомбы высокого давления для проведения химич. реакций. Было сконструировано оригинальное уплотнение, способное выдерживать внутреннее давление газа; А. был снабжён вентилем, позволявшим подвести газ для создания начального давления и получать в ходе процесса пробу рабочего вещества без раскрытия А.; на А. был установлен манометр, позволявший измерять давление в течение всего процесса. Эти принципы широко распространились и применяются во всём мире при конструировании промышленной и лабораторной аппаратуры высокого давления.

В период сталинских пятилеток в СССР — родине А. высокого давления—начали изготовляться самые мощные и сложные А. оригинальной отечественной конструкции. — На рис. показан в разрезе современный советский А. — колонна для разделения газов под давлением 10.000 атм.

Лит.: Канторович З. Б., Основы расчёта химических машин и аппаратов, М., 1946; Богданов И. Ф., Химические процессы при высоких давлениях, М.—Л., 1935.

АВТОКОЛЕБАНИЯ — колебания, установившаяся амплитуда (размах) которых определяется свойствами самой колебательной системы и не зависит от начальных условий, при к-рых эти колебания возбуждаются. Системы, в к-рых возможны А., называются автоколебательными. К ним относятся, напр., ламповый генератор, часы, паровая машина, смычковые и духовые музыкальные инструменты и др. В каждой автоколебательной системе имеется источник энергии (батарея в ламповом генераторе,

пружина в часах), за счёт к-рой компенсируются потери в системе, причём сама автоколебательная система управляет поступлением энергии от источника и создаёт колебания за её счёт. Так как не только период колебания, но и амплитуда определяются исключительно свойствами системы, а не энергией, то автоколебательные системы не могут быть описаны линейными уравнениями. Существенное свойство автоколебательной системы состоит в возможности принудительной синхронизации (захвата) частоты под действием внешней силы, возможной и на комбинационных частотах и унтертонах. Теория А. разработана советскими учёными: А. А. Андроновым, Н. Н. Боголюбовым, Н. М. Крыловым, Л. И. Мандельштамом и Н. Д. Папалекси и др. См. *Колебания*.

Лит.: Андронов А. А. и Хайкин С. Э., Теория колебаний, ч. 1, М.—Л., 1937; Новые исследования нелинейных колебаний, М., 1936; Крылов Н. М. и Боголюбов Н. Н., Новые методы нелинейной механики, ч. 1, М.— Л., 1934; Теодорчик К. Ф., Автоколебательные системы, 2 изд., М.— Л., 1948.

АВТОКОРД — ткань тяжёлого типа для покрышек автомобильных шин. Вырабатывается обычно из хлопчатобумажной пряжи высокого качества. В СССР для производства А. широко применяется также вискозный шёлк, который отличается меньшей потерей крепости при нагреве и позволяет сократить расход резины.

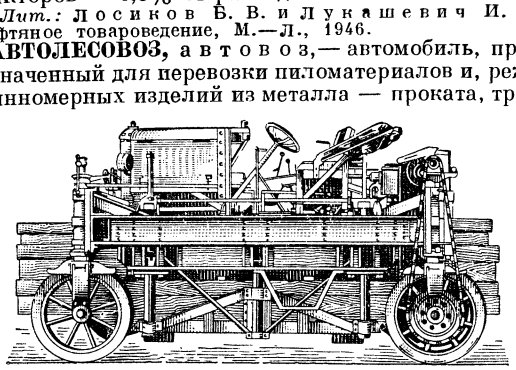
АВТОКРАТИЯ (греч. αὐτός — сам, κράτος — власть, самодержавие) — политический строй, при к-ром вся власть сосредоточена в руках неограниченного законом правителя.

АВТОКРАТОР — титул византийских императоров. Соответствует русскому императорскому титулу «самодержец».

АВТОЛ — масло для смазки автомобильных и тракторных двигателей. Получается очисткой из дестиллатных и остаточных фракций нефти. Современные методы позволяют вырабатывать А. из сернистых, смолистых и парафинистых нефтей. Основные требования к А.: а) вязкость в заданных пределах, б) коксообразование от 0,2 до 0,7%, в) минимальное нагарообразование в двигателе, г) минимальная коррозийная способность. В наст. время к А. добавляют различные присадки отечественного производства, улучшающие его антинагарные и антикоррозийные свойства. Расход А. для автомобилей — 3—4%, для тракторов — 4,5% от расхода топлива.

Лит.: Лосиков Б. В. и Лукашевич И. П., Нефтяное товароведение, М.—Л., 1946.

АВТОЛЕСОВОЗ, автовоз,— автомобиль, предназначенный для перевозки пиломатериалов и, реже, длинномерных изделий из металла — проката, труб,



рельсов и пр. Характерная особенность конструкции А. — высоко поднятая рама (см. рис.) с угловыми стойками, опирающимися через пружинные рессоры на ходовые колёса. В свободном пространстве под рамой располагаются захваты для груза. На раме установлены двигатель, механизм захватов, механизмы и приборы управления. При работе А. наезжает на груз, заранее уложенный пакетом на подставки. Захваты, сближаясь, забирают и поднимают груз; по окончании перевозки захваты опускаются, а вслед за тем раздвигаются для освобождения перевезённого груза. Грузоподъёмность А. достигает 15—20 *т*. Время, потребное для захвата груза, колеблется в пределах от 15 сек. до 2 мин., длительность разгрузки не превышает 30 сек. Начало постройки А. советскими заводами относится к 1933, и ныне А. широко применяются в народном хозяйстве Советского Союза.

АВТОЛИЗ, аутолиз (греч. αὐτός — сам и λύσις — растворение), — растворение тканей животного или растительного организмов в результате биохимических процессов распада различных сложных веществ (белков, углеводов, жиров) под влиянием ферментов, содержащихся в этих же тканях. Автолиз является основой начинающегося изменения тканей при разложении трупа, а в живом организме он нередко имеет место в различных очагах омертвения, напр. при прекращении притока крови к данной ткани, при отмирании нек-рых тканей в растениях (напр. тапетума в пыльниках) и т. п. Явления А. наблюдаются в ряде производственных процессов: при созревании теста, ферментации табака, чая, силосовании кормов и т. д. А. нередко применяется при изучении действия *ферментов* (см.).

АВТОЛИТОГРАФИЯ — вид литографии, когда изображение на камень наносит сам художник-автор, в отличие от репродукционной литографии, где оригинальное изображение перерисовывает на камень мастер-литограф. А. используется как для иллюстрирования книг, так и для получения оттисков на отдельных листах.

АВТОМАГИСТРАЛЬ, автострада, — автомобильная дорога, приспособленная для обслуживания массового высокоскоростного автомобильного движения. См. *Автомобильные дороги*.

АВТОМАТ (воен.) — широко распространённое название *пистолета-пулемёта* (см.). См. *Автоматическое оружие*.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА — применение приборов, приспособлений, машин, позволяющих осуществлять производственные процессы без непосредственного участия человека и лишь под его контролем.

А. п. является высшей, завершающей формой развития машинного производства. По мере усложнения и ускорения машинного производства, а также повышения роли химич. процессов, А. п. делается прямой технической необходимостью.

А. п. — результат длительного развития техники. Неизбежность перехода к А. п. была глубоко вскрыта К. Марксом в «Капитале» при анализе развития машинного производства: «Когда рабочая машина,— писал Маркс,— выполняет все движения, необходимые для обработки сырого материала без содействия человека, и нуждается лишь в контроле со стороны рабочего, мы имеем перед собой автоматическую систему машин, которая, однако, поддается дальнейшему усовершенствованию в деталях» (Маркс и Энгельс, Соч., том 17, стр. 419). Маркс давал характеристику А. п. на заре машинного производства. С тех пор автоматич. техника достигла такой степени развития, что за обслуживающим персоналом в ряде случаев остаётся только общее инженерно-техническое руководство производственным процессом: наладка его, определение технологич. режима и контроль при помощи специальных аппа-

ратов и приборов. Только в Союзе ССР во всём многообразии начинает реализоваться автоматическая система машин, знаменуя новый этап развития техники.

В условиях капитализма А. п., как и технический прогресс вообще, испытывает тормозящее влияние монополий, т. к. переход к автоматич. средствам ведёт к резкому обесцениванию основного капитала производства. А. п., в огромной степени увеличивающая эффективность производства, как и всякое технич. усовершенствование, в условиях капитализма обращается против рабочего, способствуя снижению его заработной платы и росту безработицы.

В условиях социалистич. общества А. п., как способ неограниченного повышения производительности, улучшения условий труда, поднятия культурного и материального уровня трудящихся, является важнейшим элементом технич. политики коммунистической партии и советского правительства в период постепенного перехода от социализма к коммунизму. А. п. находит широчайшую поддержку среди рабочих, инженерно-технич. работников и учёных СССР, к-рые, совершенствуя старые и создавая новые технич. средства для осуществления автоматизации, поднимают советскую технику на более высокий уровень.

Большевистская партия и советское правительство, осуществляя гигантскую работу по технич. перевооружению страны, придают исключительное значение А. п. В резолюции XVIII съезда ВКП(б) по докладу В. М. Молотова о третьем пятилетнем плане (1939) подчёркивалась необходимость развёртывания производства автоматов и полуавтоматов, а также аппаратуры автоматич. управления. Автоматизация отдельных процессов начала осуществляться в СССР в энергетич. хозяйстве, в химич. промышленности, на транспорте, в металлургии и машиностроении. Дальнейшее развитие А. п. получила в период Великой Отечественной войны. Крупные достижения военной промышленности базировались на применении поточной системы и автоматизации производственных процессов.

Послевоенный пятилетний план 1946—50, давая развёрнутую программу борьбы за новую технику, уделил особое внимание А. п. По плану предусмотрено широкое применение автоматизации в доменных, мартеновских и прокатных цехах. Приборы автоматич. управления мартеновскими и доменными печами, установленные на Кузнецком, Магнитогорском и других заводах, показали свою высокую эффективность. Задача автоматизации контроля и управления технологич. процессами поставлена перед заводами и обогатительными фабриками цветной металлургии. Широко развёртываются работы по автоматизации электростанций, электросетей; в первую очередь проводится полная автоматизация работы гидростанций. Особенно велико значение А. п. в химич. промышленности. Непрерывные методы производства, лежащие в основе химич. процессов, их интенсификация и строгая регулировка не могут быть осуществлены без широко развёрнутой автоматизации. А. п. призвана сыграть большую роль в целлюлозно-бумажной, текстильной (автоматизация работы ткацких станков), пищевой промышленности. Ведущую роль в А. п. играет советское машиностроение, призванное значительно расширить производство станков-автоматов, полуавтоматов, агрегатных станков. Закон о пятилетнем плане обязывает использовать передовые методы производства в машиностроении, внедрять автоматич. поточные линии, автоматич. сварку.

Как показывает опыт, А. п. в народном хозяйстве СССР резко повышает все качественные показатели промышленности и транспорта. Автоматизация процесса плавки в мартеновских печах повышает их производительность и даёт экономию топлива. Полностью оправдало себя применение автоматич. устройств, регулирующих качество дутья (температуру, влажность) на доменных печах. Автоматич. управление, контроль и регулирование позволяют резко увеличить скорость проката металла. А. п. повышает эффективность работы котлов на тепловых электростанциях: автоматич. кочегар следит за изменениями режима горения в топках, управляет подачей топлива; автоматич. регулятор питания управляет подачей воды. Автоматич. кочегары конструкции лауреата Сталинской премии И. И. Вознесенского и других (1947) успешно применяются на ряде электростанций СССР. Еще в 1935 близ Еревана была построена полуавтоматическая гидроэлектростанция. Человек появляется на этой станции лишь для осмотра механизмов. В остальное время станция работает сама. Контроль за её работой осуществляется с пульта, расположенного в нескольких километрах. Исключительно важна автоматическая защита электросетей. Она осуществляется приборами, которые автоматически выключают сеть при повреждениях и подключают её обратно после устранения повреждений, обеспечивая бесперебойное действие всей энергетич. системы и предохраняя её от аварий при заземлении, при коротких замыканиях и перегрузках.

Основой автоматизации контроля и управления является широкое внедрение в промышленность индивидуального автоматизированного электропривода и разнообразных аппаратов, регуляторов и приборов. Производство различных контрольно-измерительных приборов послевоенный пятилетний план наметил увеличить в 7 раз.

Накануне Великой Отечественной войны на Сталинградском тракторном заводе была пущена первая автоматич. линия. Работало 5 станков, осуществлявших 10 операций по обработке и сборке ступицы поддерживающего ролика тракторной гусеницы. Линии, смонтированные на заводе в ходе его восстановления, обеспечивают автоматич. выполнение св. 100 операций по трудоёмкой обработке сложных деталей.

Показателем эффективности автоматизации могут служить следующие цифры. На универсальных станках обработка блока тракторного двигателя требовала 195 мин. На автоматизированной линии — 3,5 мин. Ранее автоматизированная линия станков объединяла операции только по механич. обработке. Теперь автоматич. линии осуществляют механич. обработку резанием, давлением, термич. обработку токами высокой частоты, химич. обработку (обезжиривание), сушку и т. п.

Показателем достижений А. п. в послевоенной пятилетке является автоматизированный завод по производству автомобильных поршней, спроектированный и созданный Экспериментальным научным институтом металлорежущих станков (ЭНИМС) и его опытным заводом «Станкоконструкция». На заводе автоматизированы все процессы производства поршней, начиная от загрузки литейных агрегатов и кончая упаковкой готовых изделий. По сравнению с технологией, применяемой на автомо-

бильных заводах, автоматич. завод при равном выпуске продукции требует в 3 раза меньше производственных площадей, в 5 раз меньше рабочих. Производительность труда в результате автоматизации увеличивается в 9 раз, себестоимость уменьшается втрое (см. *Автоматический завод*).

Среди лауреатов Сталинских премий много инженеров и учёных — творцов новых систем А. п. Сталинские премии были присуждены: группе конструкторов — Б. П. Лебедеву (1946) и др.— за разработку и осуществление на автозаводе им. И. В. Сталина конструкции высокопроизводительной линии автоматизированных станков для обработки блоков моторов грузовых автомобилей ЗИС-150; Ю. Б. Эрпшеру с группой конструкторов (1947) — за разработку и осуществление автоматич. линии станков для обработки головок двигателей тракторов СТЗ-НАТИ и блоков двигателей малолитражных автомобилей; группе работников Магнитогорского завода — К. И. Бурцеву (1948) и др.— за разработку и осуществление схемы комплексной автоматизации прокатного стана; инж. В. Б. Уманскому (1948) и др.— за разработку и внедрение методов автоматич. управления механизмами и процессами на угольных шахтах.

Среди передовых рабочих широко развернулось движение за т. н. малую автоматизацию — создание несложных автоматич. приспособлений, ускоряющих и совершенствующих технологические процессы в самых разнообразных отраслях промышленности.

Приведённые примеры указывают на универсальное значение А. п. в современной технике. А. п.— это тот новый, более высокий уровень техники, где возможности человека по управлению, регулированию неизмеримо увеличились благодаря применению приборов и аппаратов, освобождающих человека от затраты физич. усилий для непосредственного участия в производственном процессе. Применение автоматики требует широкого развёртывания научных работ. На примере автоматики ярко проявляется органич. связь между техникой и наукой. А. п. в условиях советского социалистического общества — мощный рычаг дальнейшего подъёма производительных сил, роста материального благосостояния советских людей, путь преодоления противоположности между трудом умственным и физическим. Автоматика в своём развитом виде создаёт основу для техники коммунизма.

Лит.: Маркс К., Капитал, т. 1, 8 изд., [М.], 1936 (гл. 13—Машины и крупная промышленность); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России», гл.7 — Развитие крупной машинной индустрии, стр. 397—484). т. 5 («Аграрный вопрос и „критики Маркса“», гл. 3 — Машины в сельском хозяйстве, стр. 113—129); Сталин И. В., Новая обстановка — новые задачи хозяйственного строительства, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1947; Резолюции XVIII съезда ВКП(б), [М.], 1939; Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг., М., 1946; Попов В. К., Элементы электроавтоматики, М.—Л., 1947; Цепляев М. В., Некоторые вопросы механизации и автоматизации поточного производства, [М.], 1948; Шаумян Г. А., Основы теории проектирования станков-автоматов, М.—Л., 1946; Грановский Е. Л., Автоматическая система машин в промышленности СССР, М., 1939; Козьмина А. П. и Чистяков С. Ф., Автоматизация теплосиловых установок, М.—Л., 1940; журналы: «Автоматика и телемеханика», М., 1936—41. 1946 — ; «Автомобильная промышленность», М., 1946—; «Вестник машиностроения», М., 1942 —; «Химическая промышленность», М., 1944—; «Котлотурбостроение», М., 1947—.

АВТОМАТИЗМ (греч. αὐτόματος — самодвижущийся) — в психологии течение психологич. процесса без вмешательства воли. В отличие от первично непроизвольных физиологич. процессов (дыхание, движение сердца, кишечника и т. д.), вторичные А. сначала выполняются произвольно и лишь в дальнейшем начинают протекать в значительной мере без участия воли; такими А. характеризуется образование привычек и навыков. Основные черты физиологич. механизма А. раскрыты великим русским учёным И. П. Павловым в учении об *условных рефлексах* (см.).

АВТОМАТИКА — отрасль техники, разрабатывающая методы и средства высвобождения физического труда человека при контроле и управлении техническими процессами. А. позволяет значительно увеличивать скорость и точность выполнения технич. операций. А. обеспечивает работу также таких технич. устройств, непосредственное обслуживание к-рых человеком исключается вследствие вредности, опасности, недоступности и других условий, затрудняющих контакт с объектом управления. — В настоящее время А. получила широкое применение в различных областях народного хозяйства (промышленности, транспорте, коммунальном хозяйстве, связи и т. п.), а также в военном деле.

Исторический обзор. Первые попытки заменить труд человека самостоятельно действующими машинами относятся к глубокой древности. Сначала эти попытки преследовали цель создания автоматов, точно копирующих движения человека (андроидов). Известны, напр., работы Герона Старшего, жившего в Александрии в 1 в. и описавшего в своих книгах свыше сотни таких автоматов; в более поздних попытках принимали участие крупнейшие люди науки и искусства средневековья. Однако наличие рабского труда и соответствующий эпохе низкий уровень производительных сил не стимулировали применение автоматических устройств в области материального производства.

Существенное влияние на развитие автоматики оказало появление и совершенствование часов. «Не подлежит... ни малейшему сомнению,— указывал К. Маркс в 1863 в своём письме к Ф. Энгельсу,— что в XVIII веке часы впервые подали мысль применить автоматы (и, в частности, пружинные) к производству» (Маркс и Энгельс, Избр. письма, 1947, стр. 137—138). Можно назвать много остроумнейших устройств — прообразов современных автоматов, созданных руками искуснейших часовщиков того времени. Упомянем о замечательных «часах яичной фигуры», созданных знаменитым русским механиком Иваном Петровичем Кулибиным (1735—1818). В этих часах (1767), имевших размер гусиного яйца, на исходе каждого часа, одновременно с боем часов, раздвигались створчатые двери, начинала играть музыка и разыгрывалось представление. Ржевский механик Терентий Иванович Волосков (1729—1806) создал замечательные астрономические часы, выполнявшие чрезвычайно сложные математические вычисления и воспроизводившие их результаты. Часы отсчитывали часы, дни и годы, учитывая простые и високосные, показывали положение и фазы Солнца и Луны и т. п. Все эти работы не имели непосредственного практического значения, но важно, что в них впервые были применены принципы и отдельные механизмы, впоследствии получившие широкое применение в автоматах, использовавшихся для производственных целей.

Отдельные попытки применения А. в пром-сти относятся ко второй половине 18 века, к периоду пром. переворота, когда капитализм начал создавать новый технический базис. Важнейшими

изобретениями этого периода явились автоматический суппорт и автоматический регулятор. Применение этих устройств имело весьма существенное значение для создания и развития новой промышленной базы. Как указывает Маркс в том же письме к Энгельсу, «промышленная революция начинается не с двигательной силы, а с той части машины, которую англичане называют working machine [рабочая машина]», и далее: «суть дела не в замене, например, ноги, приводившей в движение прялку, водой или паром, а в изменении самого непосредственного процесса прядения и в вытеснении не той части человеческой работы, где человек действует как простая сила (как, например, нажимание на педаль колеса), а той, которая относится к обработке, к непосредственному воздействию на обрабатываемые материалы» (там же, стр. 137).

Существенный вклад в технику промышленной А. с самого начала её развития внёс русский народ. Передовые русские техники того времени, стремясь, как писал в 1771 изобретатель «самопрядочной машины» Родион Глинков, «изобресть что-либо новое, в пользу общества служащее», значительно опережали в своих достижениях иностранную технику. Русский механик Андрей Нартов применил автоматический суппорт для построенных им токарно-копировальных станков в 20-х гг. 18 в., в дальнейшем сыгравший большую роль в развитии станкостроения. Англичанин Генри Модсли, к-рому неправильно приписывалось изобретение автоматического супорта, осуществил его на 70 лет позже Нартова. Автоматич. регулирование было впервые (1765) применено знаменитым русским изобретателем И. И. Ползуновым (1728—66) для регулирования уровня воды в котле его «огнедействующей» машины. Центробежный регулятор паровых машин англичанина Джемса Уатта, изобретённый им в 1784, т. е. почти на 20 лет позже, отличался от регулятора И. И. Ползунова только своим назначением, по принципу же действия был с последним одинаков. Несмотря на полное невнимание правящих кругов царской России к работам выдающихся русских изобретателей, а в ряде случаев и при прямом противодействии, русским новаторам науки и техники принадлежит ведущая роль в разрешении многих важных задач А., возникавших в связи с требованиями развивавшейся промышленности. Особенно много в этом отношении сделали русские электротехники, работавшие в области практического применения электричества в военном деле, связи, транспорте и т. п. В 1822 русский учёный П. Л. Шиллинг (1786—1837) впервые в истории техники добился взрыва мины на расстоянии с помощью электрического тока. Утверждение американского физика Генри (1797—1878), что он первый намагнитил кусок мягкого железа на расстоянии, лишено всякого основания. Приоритет в этой области принадлежит России. В 1830 Шиллинг сконструировал и применил в изобретённом им электрич. телеграфе первое магнитоэлектрическое реле, на применении к-рого основано действие многих современных автоматич. и телемеханич. устройств. В конструкции своего первого в мире (1834) электродвигателя русский учёный Б. С. Якоби (1801—74) использовал изобретённый им вращающийся коммутатор. Коммутатор, а также ряд других автоматич. переключателей Якоби (напр. коммутатор в телеграфе Якоби между Александровским дворцом в Царском Селе и зданием министерства путей сообщения в Петербурге) сыграли важную роль в дальнейшем развитии автоматич. устройств. Якоби вместе с русским акад. Э. Х. Ленцем построил первый регулятор напряжения — агометр (1841). Работы Шиллинга, Якоби, Ленца явились большим вкладом в дальнейшее развитие А. В 1842—44 К. И. Константинов (1818—71) разработал и построил первую в мире автоматич. систему для определения скоростей полёта пушечного ядра при помощи электричества. Установка Константинова автоматически давала сигнал о моментах прохождения ядра через щиты, поставленные на пути полёта ядра, и также автоматически регистрировала эти сигналы на миллиметровой сетке, нанесённой на поверхность равномерно вращающегося цилиндра. Она объединяла несколько оригинальных автоматич. устройств: маятниковое электромагнитное реле, регулятор скорости вращения регистрирующего устройства, устройство для контроля равномерности вращения цилиндра, электромеханический переключатель цепей с оригинальным релейным устройством на 16 ламелей, являющийся прототипом современных шаговых распределителей. Выдающиеся работы Константинова скоро, однако, были забыты. Многое из того, что сделал Константинов, приписывалось Ч. Уитстону и Л. Бреге, в чьих мастерских изготовлялись первые варианты установок Константинова. Приоритет Константинова всё же в 1846—47 был полностью восстановлен.

Большой интерес представляют работы талантливого изобретателя А. П. Давыдова. В 1867 на артиллерийской батарее «Не тронь меня» началось первое испытание системы автоматич. стрельбы, разработанной Давыдовым. Эта система является первой в истории техники автоматич. системой централизованного управления многими объектами. Орудие в системе Давыдова вертикально наводилось при помощи «гальванического кренометра», автоматически устранявшего влияние качки судна на точность этой операции. В горизонтальном направлении наводка осуществлялась «гальваническим индикатором», обеспечивавшим независимость меткости стрельбы от ошибок, вызванных влиянием хода и «поворотливости» корабля. Синхронная связь между диоптрами, следящими за целью, и указывающей частью аппарата для передачи рулевому данных о необходимом курсовом угле выполнялась «рулевым аппаратом». Стреляло такое автоматизированное орудие при помощи специального исполнительного механизма, а всё управление сосредоточивалось на центральной станции. Впоследствии Давыдов изобрёл следящую систему, автоматически обеспечивавшую необходимые углы возвышения орудия в зависимости от изменений расстояния судна до цели. Отметим, что впервые устройство синхронной связи осуществил В. Ф. Петрушевский (1829—91) в 60-х гг. 19 в. в дальномере своей конструкции, применив часовые механизмы, включённые в гальваническую цепь.

Новые задачи в области автоматизации возникли после начала применения электрической дуги для целей освещения и электросварки. Разработанные русскими электротехниками приборы (автоматические регуляторы тока и напряжения, токовые реле и реле времени и т. п.) не только позволили практически разрешить проблему электрического освещения, но и послужили в дальнейшем прототипами многих применяемых в настоящее время устройств А. Из числа работ, связанных с автоматизацией дуговых электрических ламп, нужно прежде всего отметить работы В. Н. Чико-

лева (1845—98), к-рый изобрёл дифференциальный регулятор для дуговых ламп и открыл новую главу в истории развития автоматич. регулирования электрических величин. Ряд зарубежных фирм (Сименс и др.) воспользовались оригинальными работами замечательного русского электротехника и начали выпускать электрич. регуляторы под своей маркой. Чиколев первый в мире (1871) применил электрич. сервомотор для целей автоматич. регулирования. На первой электротехнической выставке в Петербурге (1880) был показан «автоматич. путеводитель» Чиколева, к-рый через каждые 1,5 часа (или несколько более) переключал ток на другие дуговые свечи. Этот прибор является прототипом современного реле времени. На той же выставке А. М. Хотинский показал реле, переключающее ток с потухшей свечи на следующую, а также электромагнитный номерной аппарат, показывающий, какая из свечей горит в данную минуту.

Несколько ранее (1878) Яблочков изобрёл автоматический коммутатор «для перевода тока на следующую свечу» в фонарях его конструкции. В 1879 Д. А. Лачинов изобрёл «экономизатор электрического освещения», представляющий собой в одной разработке автоматич. регулятор паровой машины, приводящей в движение динамомашину, питающую дуговые лампы, а в другой разработке— автоматич. регулятор напряжения этого генератора путём изменения напряжённости магнитного поля. Принципы действия автоматических устройств, разработанных для дуговых ламп, были распространены и на другие объекты. На второй электротехнической выставке в Петербурге (1882) Чиколев демонстрировал «электрический регулятор оборотов локомобиля», не допускающий изменения скорости вращения более чем на 1%. В 1875—80 Н. Н. Бенардос (1842—1905) разработал принцип магнитного управления электрич. дугой. В 1885 Н. Г. Славянов (1854—97) сделал для своего «электрического плавильника» регулятор, поддерживающий неизменной дугу между электродом и обрабатываемым изделием. Он был построен по принципу дифференциального регулятора Чиколева и явился первым в мире автоматич. регулятором длины сварочной дуги. В 1888 А. Г. Гагарин (1855—1921) положил начало применению элементов электроавтоматики в области испытания металлов. В этом году Гагарин изобрёл и применил в своей знаменитой машине первый автоматический электрический прибор, уравновешивающий напряжения на механизмах для испытания металлов.

Серьёзные достижения в области А. в ряде отраслей промышленности отразились и на технич.уровне морского дела в России. В последнюю четверть 19 в. элементы А. нашли применение на маяках, в гидрометрич. исследованиях; их использовали для уничтожения девиации компасов, установки мин, определения местоположения неприятельских судов и т. д. В 1876 Ф. Ф. Врангель и И. М. Диков изобрели установку для автоматич. определения высоты приливов и отливов и передачи данных об изменении уровня воды на расстояние в будку наблюдателя. Аппаратура, изготовленная в мастерских мореходных инструментов в Николаеве и установленная на берегу реки Ингул, непрерывно записывала изменения высоты уровня воды, в то время как все ранее изобретённые приборы указывали высоту только в данный момент. На третьей электротехнической выставке в Петербурге (1886) был показан прибор для «автоматического записывания на плане пути неприятельского судна и определения его расстояния и направления, в котором оно находится». Автором прибора был крестьянин Смоленской губернии Захаров, конструктор электрической гравировальной и оригинальной рисовальной машины (за свою рисовальную машину Захаров получил на Политехнической выставке 1872 золотую медаль). В 1882 Н. Н. Азаров изобрёл автоматич. устройство для самоустановки мин.

Элементы А. внедрялись русскими изобретателями в технику железнодорожного транспорта и электросвязи. В 80-х гг. 19 в. Ф. И. Балюкевич, В. М. Тагайчинов и др. разработали ряд устройств автоматич. сигнализации на ж.-д. транспорте. В 1891 В. А. Зеест осуществил первую «взаимозамыкающую блокировочно-жезловую систему». В 1887 К. А. Мосцицкий сделал «самодействующий центральный коммутатор», при помощи к-рого можно было соединять небольшое число абонентов автоматически. В 1894 русский изобретатель Апостолов создал первую в мире автоматич. телефонную станцию (АТС). Основу этой АТС на 10 тыс. номеров составляли изобретённые Апостоловым искатели и номеронабиратель, названный им «номерный манипулятор». Фирма Строуджер, к-рая долгое время считалась передовой в области автоматич. телефонии, а затем и телемеханики, заимствовала ряд элементов из системы Апостолова.

Важные открытия, имевшие впоследствии очень большое значение для развития электронной А., были сделаны в России. В 1887 А. Г. Столетов (1839—96) продемонстрировал первую фотоэлектрическую схему (актинометр Столетова). Годом позже профессор Казанского ун-та В. А. Ульянин впервые исследовал вентильный фотоэффект. В 1895 великий русский изобретатель радио А. С. Попов (1859—1906) разработал и осуществил «прибор для обнаружения и регистрирования электрических колебаний». В этом первом в мире радиоприёмнике Попов создал первую релейную радиосхему, к-рая впоследствии широко применялась в различных областях техники и в первую очередь, в автоматике и телемеханике. В 1907 Б. Л. Розинг (1869—1933), положивший начало электронному телевидению, впервые применил в технике электронно-лучевую трубку с магнитным управлением. Первые схемы электронного телевидения Розинга подготовили почву для электронной автоматики, в развитии к-рой важную роль сыграли А. А. Чернышёв (1882—1940) и А. Ф. Шорин (1890—1941).

Замечательные результаты были достигнуты отечественными учёными также и в области автоматического регулирования механических величин. Задачи, выдвигавшиеся здесь, были связаны прежде всего с регулированием скорости паровых машин. Крупнейшие достижения в этой области сделаны И. А. Вышнеградским (1831—95), к-рый в 70-х годах 19 в. опубликовал свои работы «О регуляторах прямого действия» (1877). Вышнеградский является признанным основоположником современной теории *автоматического регулирования* (см.). Работа Вышнеградского появилась через 10 лет после опубликования 1-го тома «Капитала». В этом произведении К. Маркс пророчески указывал на пути дальнейшего совершенствования техники управления рабочими машинами, развития того передаточного механизма, к-рый «регулирует движение, изменяет, если это необходимо, его форму, напр., превращает из перпендикулярного в круговое, распределяет его и переносит на исполнительные механизмы» (Маркс, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 301).

В условиях царской России изобретения и теоретические работы в области А. оставались нереализованными, авторы их забывались, а приоритет зачастую приписывался иностранцам, к-рые использовали эти работы.

Великая Октябрьская социалистическая революция в Союзе ССР, создав новый общественный строй, раскрепостив творческие силы народа, поставив одной из основных задач уничтожение противоположности между трудом умственным и трудом физическим, создала небывалые предпосылки для широкого развития автоматизации. Социалистическая индустриализация страны, механизация производственных процессов, быстрое развитие приборо- и аппаратостроительной промышленности, отсутствовавшей в царской России и почти полностью созданной в годы сталинских пятилеток, составили техническую базу для развития автоматики.

Широкое развитие получила в СССР научно-исследовательская работа в области А. Она проводится в многочисленных отраслевых научно-исследовательских институтах и специализированных лабораториях. В Академии наук СССР работы по А. сосредоточены гл. обр. в Институте автоматики и телемеханики. На многих заводах и фабриках имеются специальные лаборатории А., занимающиеся разработкой автоматической аппаратуры для нужд производства. Акад. А. А. Андронов и чл.-корр. Академии наук СССР И. Н. Вознесенский — основатели советской школы теории автоматического регулирования — решили многие важные задачи А.; акад. И. И. Артоболевский, чл.-корр. Академии наук СССР В. В. Добровольский являются авторами работ, на базе к-рых создаются основанные на механических и электромеханических принципах автоматические устройства; акад. В. С. Кулебакин, чл.-корр. Академии наук СССР М. П. Костенко известны своими работами в области автоматизированного электропривода и следящих систем. Многие Сталинские премии присуждены за работы в области А., упрочившие приоритет отечественной науки.

Виды автоматических устройств. В наиболее общем случае при управлении каким-либо процессом от руки человек осуществляет следующие функции: а) следит за ходом процесса, наблюдая при помощи измерительных приборов или непосредственно за изменением характеризующих его параметров; б) сравнивает значения этих параметров со значениями, установленными для нормального хода процесса; в) в случае несовпадения этих значений определяет величину и направление необходимых воздействий на процесс; г) осуществляет это воздействие.

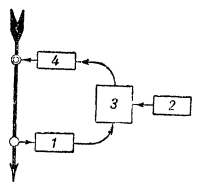


Рис. 1.

Применение автоматических устройств позволяет выполнять эти функции без непосредственного участия человека. Принципиальная схема такого устройства представлена на рис. 1. Оно имеет: 1) входной или чувствительный элемент, измеряющий действительное значение контролируемого параметра; 2) задающий элемент, служащий для задания значения контролируемого параметра, к-рое должно поддерживаться автоматическим устройством; 3) решающий (счётнорешающий) элемент, определяющий величину и характер отклонения действительного значения контролируемого параметра от заданного и вырабатывающий соответствующее воздействие на процесс, и 4) выходной или исполнительный элемент, передающий эти воздействия органам управления процессом. Автоматическое управление по схеме рис. 1 называется управлением по замкнутому циклу. Характерно для него, что воздействие на процесс, осуществляемое автоматич. устройством, изменяет тот самый параметр, отклонение к-рого вызывает действие устройства. Если речь идёт о поддержании или изменении хода процесса, то автоматическое управление по замкнутому циклу называют автоматическим регулированием. Примеры практических устройств см. в ст. *Автоматическое регулирование*.

Различают стабилизирующее, программное и следящее управление по замкнутому циклу. Задачей первого является поддержание какого-либо параметра процесса постоянным. При программном управлении заданное значение автоматически изменяется во времени по заранее установленной программе при помощи так называемых датчиков времени. В качестве таких датчиков используются часовые механизмы, синхронные электрические моторчики и т. п., снабжённые приспособлениями, при помощи которых может быть задана программа управления. В случае следящего регулирования заданное значение параметра изменяется в зависимости от изменения какого-либо другого параметра, характеризующего протекание того же самого или другого процесса или же изменяющегося в зависимости от внешних условий (температуры, давления, влажности и т. п.). При этом заданный параметр изменяется под действием чувствительного элемента, реагирующего на изменение этого внешнего параметра (рис. 2). Здесь *5* — чувствительный элемент внешнего параметра. Управление по замкнутому циклу применяется не только для автоматического регулирования, т. е. для поддержания или изменения хода процесса, но также и для операций пуска или останова. Типичными для этого случая являются устройства так называемой автоматической защиты, которые отключают (останавливают) отдельные агрегаты или весь производственный процесс при достижении контролируемым параметром опасных значений. На рис. 3 приведена в качестве примера так называемая тепловая автоматическая защита электрич. двигателей.

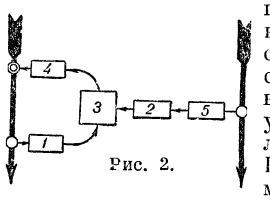


Рис. 2.

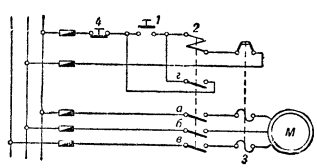


Рис. 3.

Двигатель пускается нажимом на кнопку *1*. При этом срабатывает магнитный пускатель *2*, к-рый своими контактами *а*, *б* и *в* замыкает цепь электрического двигателя *М*, а контактом *г* шунтирует цепь кнопки *1*, благодаря чему двигатель остаётся включённым и после размыкания кнопки. В цепи двигателя включены тепловые реле *3*, постоянная нагрева которых, примерно, одинакова с постоянной нагрева двигателя. При опасной перегрузке двигателя, когда его температура превышает допустимый предел, реле *3* в цепи двигателя срабатывают и размыкают свои контакты в цепи магнитного пускателя *2*, к-рый отключается и, размыкая свои контакты, выключает двигатель. При этом исчезает ток, вызвавший действие тепловых реле, и они возвращаются в своё первоначальное положение, после чего двигатель снова может быть включён при помощи пусковой кнопки *1*.

Регулирующие устройства принадлежат к автоматическим устройствам непрерывного действия. Описанная выше защита является автоматическим устройством спорадического действия. Эти устройства могут быть многократными, т. е. такими, в к-рых, как это имеет место в схеме рис. 3, устройство само приходит в состояние готовности после устранения причины, вызвавшей его действие, и однократными, на к-рые нужно воздействовать рукой для приведения в состояние готовности после срабатывания. Примерами применения автоматических устройств спорадического действия для операций пуска являются устройства автоматич. включения резерва, назначением к-рых является контроль нагрузки работающих и автоматическое включение резервных агрегатов при повышении нагрузки сверх допустимой, устройства для повторного включения агрегатов в работу один или несколько раз. В ряде случаев пуск и останов агрегатов требуют достаточно сложных операций, осуществляемых в определённой последовательности и с определённой быстротой, что само по себе требует применения автоматич. управления. Таковы, напр., операции пуска и останова агрегатов на гидроэлектрических станциях, включения мощных электрич. машин, сложных станков и т. п. В этом случае устройства автоматич. защиты, автоматич. включения резерва и т. п. дают только первоначальный импульс для пуска или останова агрегата, остальные же операции осуществляются другими автоматич. устройствами, которые обеспечивают правильную последовательность операций, правильные промежутки времени и т. п.

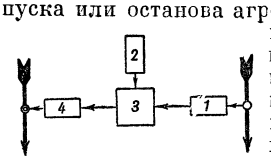


Рис. 4.

В тех случаях, когда нет необходимости следить за результатами автоматич. управления, т. е. тогда, когда величина воздействия на процесс, нужная для требуемого изменения хода процесса, заранее известна, применяют автоматич. управление по разомкнутому циклу,— напр. пуск или останов агрегатов какого-либо одного процесса в зависимости от значения параметра другого процесса (или каких-либо внешних воздействий, определяемых при помощи чувствительных элементов) (рис. 4). Типичным примером таких автоматич. устройств являются различного рода монетные автоматы, осуществляющие продажу различных товаров, соединение телефонных аппаратов, взвешивание и т. п. при опускании определённых монет. Функцией чувствительного элемента в таких автоматах является определение соответствия достоинства (размеров, веса и т. п.) опускаемой монеты стоимости товара или операции, осуществляемой автоматом, и подача импульса для пуска автомата или возвращение монеты, если последняя оказалась не того достоинства.

Рассмотренное выше автоматическое устройство принадлежит к классу т. н. рефлекторных. Характерно для них совмещение в одном устройстве функций контроля и управления и наличие чувствительных элементов, реагирующих на изменение контролируемых параметров.

Существует большое количество процессов, автоматизация к-рых не требует контроля. К ним принадлежат процессы, в к-рых операции управления осуществляются только в зависимости от времени, и автоматич. устройства в данном случае обеспечивают только определённую последовательность этих операций вне зависимости от того, к каким результатам они приводят. Такие автоматич. устройства называются нерефлекторными. Основным элементом их служит датчик времени, к-рый устанавливает программу воздействия на процесс и в нужные моменты времени посылает импульсы исполнительным элементам (рис. 5).

В наиболее простом случае, как это имеет место в различного рода механич. автоматах, датчиком времени является кулачковый вал, вращаемый электродвигателем. Кулачки, воздействуя на толкатели, приводят в действие различные органы автомата, обеспечивая определённую последовательность осуществляемых операций. В более сложном случае датчик времени может представлять собой электрич. устройство, в определённой последовательности замыкающее цепи электрических двигателей, электромагнитов и т. п., приводящих в действие отдельные органы управляемого агрегата или отдельные агрегаты, входящие в состав автоматической системы машины. Нерефлекторные автоматические устройства могут действовать однократно либо многократно. В последнем случае они носят название циклических. Циклические нерефлекторные автоматические устройства составляют основу действия т. н. станков-автоматов (см. *Автоматы*).

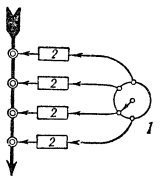


Рис. 5.

Широкое применение в технике имеет автоматич. контроль. Необходимость в нём возникает или тогда, когда операции контроля вследствие своей сложности требуют при осуществлении их от руки много времени, или когда требуется высокая точность контроля, или же, наконец, когда контролируемая величина изменяется с такой скоростью, что измерение её вообще не может быть произведено от руки.

При автоматизации контроля применяются и нерефлекторные и рефлекторные автоматич. устройства. В качестве примера первых можно привести автоматич. газоанализаторы, представляющие собой циклические нерефлекторные устройства, осуществляющие автоматически ряд последовательных операций по засосу газа, пропусканию его через различные поглотители и определению количества остатков газов, что необходимо для определения состава газа. Примером рефлекторных устройств автоматического контроля могут служить т. н. автоматические потенциометры, служащие, в частности, для измерения температур в производственных условиях компенсационным методом, являющимся наиболее точным из существующих.

При производстве этого измерения от руки электродвижущую силу, развиваемую термопарой и характеризующую температуру нагрева её спая, сравнивают с напряжением, получаемым от вспомогательного источника тока и регулируемым от руки при помощи потенциометра (рис. 6,*а*).

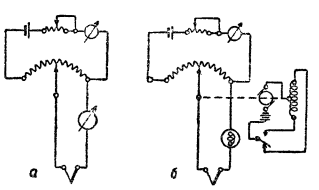


Рис. 6.

Момент уравнивания напряжений определяют по показаниям нулевого гальванометра, включённого в последовательную цепь термопары и потенциометра. О величине температуры судят по положению движка потенциометра в момент уравновешивания. В автоматических потенциометрах нульгальванометр заменяется чувствительным элементом (релейного или другого типа), воздействующим при появлении разности напряжений на вспомогательный двигатель, приводящий в движение движок потенциометра (рис. 6,*б*) и непрерывно автоматически уравнивающий его напряжение с термоэлектродвижущей силой термопары.

Отметим, что контроль, в том числе и автоматический, не всегда заключается в измерении и наблю-

дении всех значений параметров, характеризующих процесс. В ряде случаев бывает достаточно отмечать момент достижения этими параметрами определённых, заранее заданных, значений или определённых величин отклонения от этих заданных значений. Этот принцип широко применяется в устройствах т. н. автоматич. сигнализации отклонений, получивших, в частности, большое применение при автоматизации контроля размеров и в различных автоматич. устройствах для сортировки и браковки.

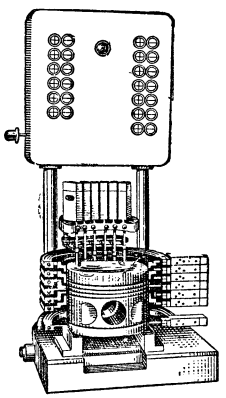


Рис. 7.

Контрольные автоматы значительно упрощают контроль размеров. Напр. в показанном на рис. 7 автомате контроль 13 размеров сводится всего к одной операции — помещению изделия на измерительную позицию и включению мерительных головок. Если все контролируемые размеры изделия правильны, то в контрольном автомате зажигается специальная сигнальная лампочка, общая для всех размеров. Если же какой-нибудь из размеров отклонился за установленные пределы, то общая сигнальная лампочка гаснет, а вместо неё зажигается одна из сигнальных лампочек данного размера, указывающая направление отклонения. Одновременный контроль всех размеров и крайнее упрощение операций самого контроля позволяют сократить время, затрачиваемое на него, в несколько десятков раз, что имеет большое значение в современном массовом производстве, где иногда на контроль затрачивается до 40% рабочего времени.

Общая классификация автоматических устройств приведена на схеме.

Классификация автоматических устройств

Развитие автоматики и усложнение функций, выполняемых автоматич. устройствами, привели к значительному увеличению их комплексности и, зачастую, к объединению в одном автоматич. устройстве ряда перечисленных выше основных видов их. Так, напр., в нерефлекторных устройствах для более точного выполнения отдельных операций или для осуществления контроля за правильностью их часто применяют рефлекторные устройства.

Типичным примером является широкое применение в современных станках-автоматах встроенных автоматич. устройств для контроля размеров, различных регулирующих устройств и т. д. В свою очередь, в рефлекторных автоматич. устройствах для обеспечения определённой последовательности воздействий на процесс при изменении хода его или при пуске и останове отдельных агрегатов применяются различного рода программные устройства, аналогичные по своему действию нерефлекторным автоматич. устройствам. При автоматизации пространственно разделённых агрегатов автоматич. устройства сочетают с телемеханическими устройствами (см. *Телемеханика*), к-рые позволяют осуществлять управление и контроль по линиям связи практически на неограниченные расстояния. Применение телемеханич. устройств значительно увеличивает возможности автоматизации и позволяет расширить её на целые группы процессов.

От отдельных автоматич. приспособлений к автоматич. устройствам, выполняющим отдельные операции, к сложным автоматич. устройствам, обслуживающим отдельные процессы, наконец, к системам автоматич. устройств, распространяющих своё действие на сложные производственные и другие системы,— вот путь развития А. См. *Автоматический завод*.

Состояние науки в области А. Формирование А. как научной дисциплины относится к сравнительно недавнему времени: первоначально она развивалась на базе научных достижений смежных областей, и отдельные теоретич. вопросы её рассматривались как принадлежащие другим научным дисциплинам. Однако бурное развитие А. в последние годы выдвинуло ряд специфич. задач, сделавших необходимым формирование её как отдельной научной дисциплины. Предметом науки А. является исследование автоматич. устройств, автоматизируемых объектов и взаимодействия между ними. Все автоматич. устройства с точки зрения их теории можно разделить на две группы: а) устройства, действующие в динамич. режиме, для работы которых существенное значение имеют устанавливающиеся процессы; такие процессы возникают в динамич. системе, образованной самим устройством и управляемым им объектом, при переходе от одного режима к другому, и б) устройства, действующие в статическом режиме, для работы к-рых устанавливающиеся процессы не имеют существенного значения.

Требования, предъявляемые к устройствам первой группы, заключаются обычно в том, чтобы отклонения характеризующего процесс параметра относительно заданного для него значения в начале устанавливающегося процесса не превосходили нек-рой определённой (заранее заданной) величины Δ_1, а по истечении определённого (заранее установленного) времени T укладывались в пределы Δ_2. В ряде случаев, в особенности для устройств непрерывного действия с замкнутым циклом, эта задача не может быть решена прямым путём, т. к. математич. оценка происходящих явлений приводит к системе дифференциальных уравнений высшего порядка (часто нелинейных), к-рые не могут быть решены методами современной математики. Исследование вопросов, связанных с косвенными решениями указанной выше задачи, составляет основное содержание теории автоматич. устройств этого типа (в частности теории автоматич. регулирования). Решение многих важных задач в этой области принадлежит советским учёным (см. выше).

Требования, предъявляемые к автоматическим устройствам второй группы, заключаются обычно в обеспечении определённой последовательности или порядка действия связанных между собой автоматизируемых объектов (или отдельных частей одного объекта).

Для чисто механич. устройств соответствующие задачи решаются на основе современной теории механизмов и машин. Для электрич. и электромеханич. устройств решение этих задач базируется на достижениях современной электротехники и, в частности, на теории автоматизированного электропривода, а для устройств, имеющих релейное действие,— на базе разработанной в СССР теории релейно-контактных схем.

В развитие А. как научной дисциплины существенный вклад внесли советские учёные, завоевавшие своими работами в решении многих важных вопросов А. приоритет советской науке.

А. существенно изменяет роль рабочего, инженерно-технического работника и учёного в производственном процессе. Автоматизированный процесс с повышенными скоростями и точностями действия производственных агрегатов, снабжённых сложными автоматич. устройствами и с усложнёнными технологич. процессами, требует для своей на-

ладки и поддержания такого же тщательного и глубокого проникновения в существо происходящих явлений, как и любое научное исследование. В условиях социалистич. производства не только инженеры, но и передовые рабочие-новаторы приближаются по своему уровню к научно-исследовательским работникам. Они предлагают и разрабатывают новые автоматич. устройства или приспособления, облегчающие условия работы и увеличивающие производительность труда. Многие производственные рекорды были достигнуты рабочими-стахановцами благодаря изобретённым и разработанным ими автоматическим устройствам и приспособлениям.

Способствуя уничтожению противоположности между физическим и умственным трудом и обеспечивая громадное развитие производительных сил, А. является одним из основных элементов техники коммунизма, обеспечивающих переход к его высшей фазе, когда производительные силы достигнут такого развития, при к-ром «все источники коллективного богатства польются полным потоком» (Маркс, см. Маркс и Энгельс, Соч., т. 15, стр. 275).

Лит.: Козьмин А. П. и Чистяков С. Ф., Автоматизация теплосиловых установок, М.—Л., 1940; Шаумян Г. А., Основы теории проектирования станков-автоматов, М.—Л., 1946; Попов В. К., Элементы электроавтоматики, М.—Л., 1947; Автоматический контроль линейных размеров изделий, под ред. В. А. Трапезникова, М., 1947.

«АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА» — советский научно-технический журнал, задачей к-рого является освещение теоретич. вопросов и обобщение опыта автоматизации, телемеханизации и диспетчеризации производственных процессов, конструирования соответствующей аппаратуры и оборудования. Издаётся с 1936 (перерыв в 1942—45) Институтом автоматики и телемеханики Академии наук СССР. Периодичность — 6 номеров в год.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА — система устройств, предназначенных для регулирования следования поездов по ж.-д. линиям, при к-рой вход поездам на перегоны между станциями разрешается или запрещается автоматически действующими светофорами, установленными в начале перегонов. Такой блок-светофор может быть открыт (на нём зажигается «разрешающий» — зелёный или жёлтый — огонь), когда ограждаемый им перегон свободен от других поездов и готов к пропуску поезда. В противном случае светофор закрыт (красный огонь) (рис. 1).

Чтобы увеличить количество поездов, к-рое могло бы одновременно следовать по перегону, и повысить пропускную способность последнего, перегон делят на более короткие блок-участки, ограждаемые также блок-светофорами, открывающимися при тех же условиях. На ж.-д. путях, предназначенных для движения поездов в обе стороны, т. е. на однопутных перегонах, блок-участки ограждаются блок-светофорами с обоих концов (т. н. двусторонняя А. б.).

Для обеспечения зависимости блок-светофоров от местонахождения поездов на ограждаемых ими блок-участках, по ходовым рельсам блок-участка пропускается электрич. ток, для чего рельсовые нити с обоих концов изолируются фибровыми накладками; с одного конца к обеим рельсовым нитям присоединяется источник тока, с другого — путевое реле, т. е. электромагнит с подвижным якорем, при помощи к-рого включаются светофорные лампы. Если на блок-участке поезда нет и описанная «рельсовая цепь» исправна (т. е. нет, например, лопнувших рельсов), то по обмотке электромагнита непрерывно проходит ток, его якорь притянут, и светофор открыт; если на блок-участке находится поезд, то ток, замыкаясь накоротко через колёса и сси поезда, до реле не доходит, и светофор закрыт.

На таких железных дорогах, как метрополитены, где сигналы всегда отчётливо видны с расстояния, достаточного для остановки поезда (тормозной путь),

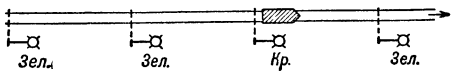


Рис. 1.

Рис. 2.

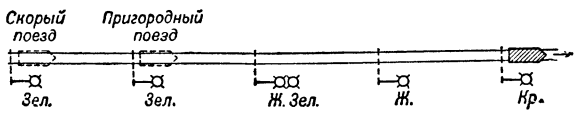


Рис. 3.

и где длина блок-участков обычно значительно превышает тормозной путь, применяется А. б. с двузначной сигнализацией, при к-рой светофоры показывают красный («стой») или зелёный («путь свободен») огни. На наземных железных дорогах, где блок-участки при А. б., как правило, имеют длину лишь немногим бо́льшую, чем тормозной путь, и где видимость сигналов с тормозного пути не всегда обеспечена, применяется трёхзначная сигнализация, при к-рой зелёный огонь показывает, что впереди свободно не менее двух блок-участков, а жёлтый — предупреждает, что свободен один блок-участок и что следующий светофор горит красным огнём (рис. 2). Наконец, на железных дорогах, где курсируют пригородные поезда с небольшой скоростью и дальние с большой скоростью, принята четырёхзначная сигнализация, при к-рой зелёный огонь показывает, что впереди свободно не менее трёх блок-участков, двухцветный сигнал — жёлто-зелёный — показывает, что свободны два блок-участка (рис. 3). Машинист дальнего поезда должен приступать к торможению начиная от жёлто-зелёного сигнала, машинист пригородного поезда — начиная от жёлтого сигнала.

При трёхзначной сигнализации путевое реле должно реагировать не только на присутствие тока, как при двузначной, описанной выше, но и на его направление; его якорь (или комбинация двух якорей) имеет три положения, причём направление тока в рельсовой цепи определяется положением якоря следующего путевого реле: если этот последний занимает положение, соответствующее красному огню, то предыдущий занимает положение, соответствующее жёлтому огню; если следующий занимает положение, соответствующее жёлтому или зелёному огню, то предыдущий занимает положение, соответствующее зелёному огню. Чаще, однако, для этой цели применяют так называемое линейное реле, также с якорем на три положения, но включённое в отдельные провода, переключаемые линейным реле следующего светофора.

При четырёхзначной сигнализации зависимость между показаниями смежных блок-светофоров осуществляется при посредстве двух линейных реле (положения их якорей дают четыре комбинации).

При двусторонней А. б., когда открыты светофоры для движения в одну сторону, светофоры противоположного направления закрыты.

В последнее время на железных дорогах СССР началось внедрение кодовой А. б. При ней подвеска линейных проводов становится излишней, так как связь между светофорами осуществляется по рельсовым цепям, по к-рым передаются коды — комбинации импульсов тока, соответствующие сигналам.

По существующим правилам, длины блок-участков на наземных железных дорогах при А. б. должны быть рассчитаны так, чтобы обеспечить интервалы между поездами в 10 мин. при следовании их с разграничением тремя блок-участками. В этом случае машинист поезда видит перед собой не менее двух светофоров с зелёным огнём («зелёная улица») и может вести поезд, не снижая установленной скорости. На пригородных электрифицированных железных дорогах и на метрополитенах блок-участки значительно короче, и интервалы между поездами значительно меньше (до 2 мин. и ниже).

А. б. является одним из важнейших мероприятий в общей системе непрерывного совершенствования железных дорог СССР, оснащения их новейшей техникой — автоматич. тормозами, автоматич. регулировкой, автостопами и т. д. При А. б. возможно безопасное движение поездов с повышенными скоростями. Внедрение А. б. позволяет увеличить среднесуточный пробег поездов и поднять пропускную способность перегонов по сравнению с участками, оборудованными, напр., полуавтоматич. блокировкой или жезловой сигнализацией. Хотя первоначальное оборудование А. б. обходится значительно дороже, но оно сравнительно быстро окупается благодаря снижению расходов на эксплоатационный штат и повышению пропускной способности участков. В СССР протяжение дорог, оборудованных А. б., непрерывно растёт.

Лит.: Вахнин М. И., Перегонные устройства СЦБ, 2 изд., М., 1947 (Устройства СЦБ и их содержание); Рогинский Н. О., Кутьин И. М., Основы кодовой автоблокировки, М., 1947; Справочник по транспортной связи и СЦБ (ред. Рогинский Н. О.), т. 3, 5 изд., М., 1948; Солнцев А. и Кудринская К., Устройства СЦБ и их содержание, М., 1948; Казаков А. А., Автоблокировка и авторегулировка, М., 1947.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВИНТОВКА — см. *Автоматическое оружие*, *Винтовка*.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ — группа машин, автоматически выполняющая в технологической последовательности цикл операций по обработке изделий, объединённая автоматическим транспортным устройством, перемещающим объект обработки от одной машины к другой с едиными для всей линии темпом и механизмами управления. А. л. являются дальнейшим этапом развития поточных методов производства и получают всё большее распространение на социалистич. предприятиях СССР, где обеспечены исключительные условия для *автоматизации производства* (см.). Создание А. л. возможно либо на основе автоматизации существующего оборудования, либо путём постройки специальных машин — *автоматов* (см.), полуавтоматов и *агрегатных станков* (см.).

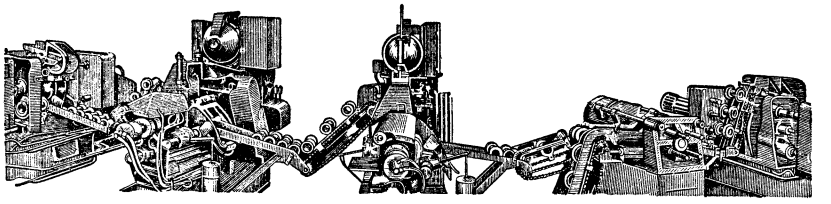


Рис. 1.

А. л. обеспечивают: 1) облегчение труда рабочих и резкое увеличение производительности труда, 2) сокращение заводских площадей, 3) сокращение длительности производственного цикла, 4) сокращение вспомогательных транспортных средств, 5) уменьшение объёма незавершённого производства, 6) строгий производственный ритм работы, что в конечном итоге ускоряет оборачиваемость оборотных средств предприятия и снижает себестоимость продукции.

А. л. в социалистических условиях создают новые предпосылки для стирания граней между физическим и умственным трудом. Рабочий А. л. выполняет роль командира целой группы машин. Здесь явственно проступают черты техники коммунистич. общества. Характерно, что идея создания первой в мире А. л. из агрегатных станков и полуавтоматов принадлежит советскому человеку — рабочему Сталинградского тракторного завода И. П. Иночкину. Построенная им в 1939 А. л. (рис. 1) послужила толчком для развития А. л. в СССР и за границей.

Наиболее широкое развитие А. л. получили в СССР на ряде автомобильных, тракторных и других заводов массового производства. За разработку и внедрение А. л. для обработки блоков двигателя грузового автомобиля ЗИС-150 инженеру Б. П. Лебедеву с группой конструкторов в 1947 присуждена Сталинская премия. Серьёзный вклад в развитие А. л. внёс лауреат Сталинской премии В. И. Дикушин.

А. л. строятся не только для обработки изделий снятием стружки, но в ещё большей степени для других производственных процессов. А. л. применяются в лёгкой и пищевой промышленности, ими пользуются для получения отливок, штампованных изделий, для производства листового железа, труб и т. д. Целесообразно применять А. л. при массовом производстве, требующем конструктивной и технологической устойчивости обрабатываемых изделий в определённом, заранее предусмотренном диапазоне.

Одной из систем машин и механизмов, связанных в единую А. л., являются современные непрерывные станы для высокоскоростной автоматической печной и электрической сварки труб бесконечной длины. На рис. 2 показан общий вид советской А. л. для получения электросварных труб диаметром от 40 до 150 *мм*. В эту линию входят: разматыватель заготовки — стальной ленты, правильная машина, дисковые ножницы для обрезки кромок, обдувочное устройство для зачистки кромок, многоклетьевая гибочная машина (сгибающая полосу в трубу), электросварочный агрегат, калибровочный станок и, наконец, обрезной станок для разрезки трубы на куски требуемой длины.

Большую роль в современных прокатных цехах играют также А. л. вспомогательных машин,

выполняющих главным образом операции по отделке проката. На рис. 3 показана А. л. для резки холоднокатанных листов, состоящая из разматывателя заготовки, подающих роликов, дисковых ножниц с кромкокрошителями для обрезки по ширине, вторых подающих роликов, правильной машины, ножниц для обрезки по длине и укладчика листов. Аналогичные А. л. применяются для правки и резки проволоки, для непрерывного отжига холоднокатанной полосы, для непрерывного электрич. лужения рулонной жести, для цинкования, а также специальные линии для автоматич. определения дефектов и сортировки листов, линии для гальванического и электрич. непрерывного травления листов, линии для электрич. очистки и полировки и т. д.

Особенно выделяются А. л. для механич. обработки, состоящие из агрегатных станков, изготовленные московскими заводами «Станкоконструкция» и им. Орджоникидзе по проектам СКБ-1 и ЭНИМС (Экспериментальный научно-исследовательский институт металлорежущих станков).

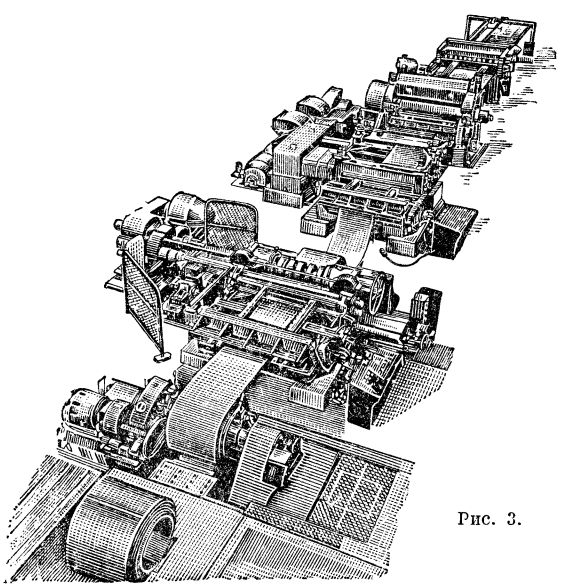


Рис. 3.

На рис. 4 показана одна из многих действующих А. л., состоящая из 16 головок, обрабатывающих отверстия на верхней и боковых сторонах блока двигателя. Агрегатные головки, согласно технологич. процессу, расположены не только горизонтально, но и наклонно и вертикально. Эта А. л. длиной 17,2 *м* ведёт обработку 224 инструментами и имеет 20 электродвигателей общей мощностью 85 *квт*; такт работы линии — 2 мин.

На рис. 5 представлена изготовленная заводом «Станкоконструкция» А. л. для обработки различных отверстий с нижней и боковых сторон блока цилиндров двигателя легкового автомобиля. Для того чтобы можно было обработать отверстия с нижней стороны, потребовалось устанавливать блок на транспортёр в опрокинутом положении и прижимать его во время закрепления к верхней плите приспособления. Этот блок прижимается с помощью клиньев, перемещающихся под действием гидравлич. привода. На этой линии длиной 15 *м* установлено 13 станков (не считая двух дополнительных небольших головок с приводом от основных головок), ведущих обработку 181 инструментом. Общая мощность электродвигателей — 62 *квт*; такт работы линии — 2 мин.

Одна из изготовленных заводом «Станкоконструкция» линий (рис. 6), предназначенных для полной механич. обработки сложной детали, состоит из 33 станков с 265 инструментами и 64 электродвигателями общей мощностью 258 *квт*; длина линии — 42,5 *м*. Описанные конструкции являются лишь отдельными примерами А. л., построенных отечественной промышленностью.

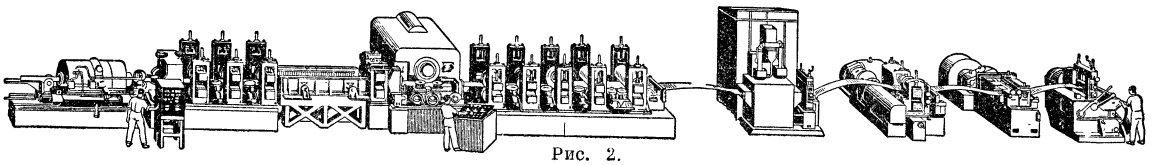


Рис. 2.

Технологическая подготовка А. л. Конструкция изделий должна соответствовать требованиям ритмичной обработки. Должны быть обеспечены: 1) приблизительно равное время выполнения отдельных операций; 2) возможно одинаковые высота, глубина, диаметр, а также направление и точность плоскостей, цилиндрических и других поверхностей; 3) удобная база на заготовках для установки и фиксации их на позициях, например в виде обработанной плоскости и двух перпендикулярных к ней цилиндрических отверстий или цапф, плоскостей и т. д.

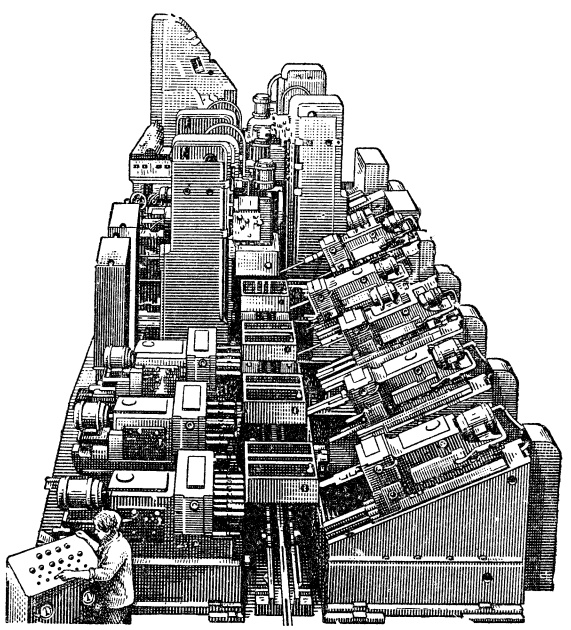


Рис. 4.

В процессе обработки заготовок целесообразно иметь наименьшее количество перестановок, однако последние необходимы перед чистовой обработкой точных поверхностей. Последовательность операций назначают с учётом деформаций и других изменений изделий в обработке. Следует избегать операций, связанных с применением очень сложного комбинированного инструмента, и разделять их на более простые, с возможно равномерной стой-

костью инструментов, желательно кратной периоду работы между перерывами (обычно 4 часа), для замены в течение перерывов затупленных инструментов. Целесообразно обработку с двух (особенно противоположных) сторон изделий производить на одном двухстороннем станке.

Агрегаты А. л. Возможно создание А. л. из разнородных универсальных машин путём их автоматизации. Однако такие машины обычно имеют различные системы привода и управления, не приспособлены для к.-л. определённого метода установки и закрепления заготовок и направления транспорта, что приводит к применению индивидуальных перегрузчиков или сложных универсальных устройств. Гораздо целесообразнее строить автоматич. линию из специальных, особо надёжных в работе автоматизированных агрегатных станков, пригодных как для независимой работы, так и для встройки в А. л. Линии из таких станков являются более надёжными и при постоянном расстоянии между серединами станков могут быть при необходимости перестроены без особых затруднений.

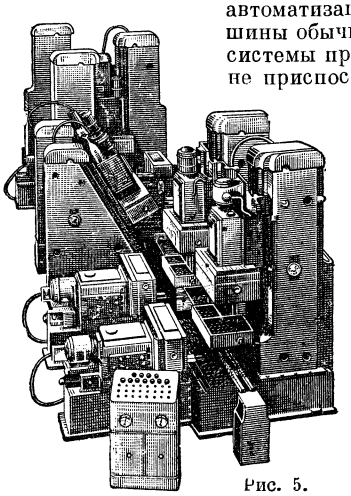


Рис. 5.

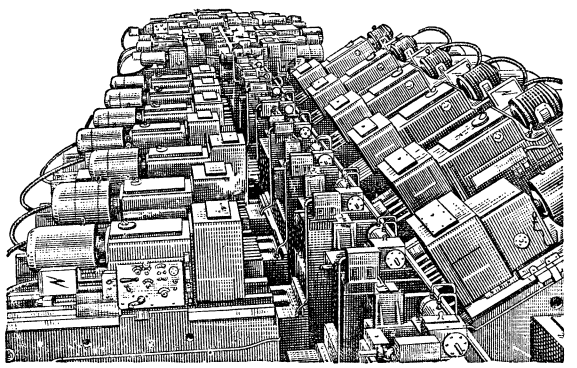


Рис. 6.

Количество агрегатов в А. л. определяется технологич. процессом обработки, исходя из законов агрегатирования (см. *Автоматы*). В том случае, когда технологически выгодно применить А. л., состоящую из большого количества агрегатов ($q_{\text{тех.}}$), для обеспечения надёжности её работы рекомендуется А. л. составлять из нескольких участков с обеспечением для них задела. Ориентировочное количество позиций в участке А. л. можно определить по формуле $q_y = \frac{\eta_{\text{исп.}}}{1-\eta_{\text{исп.}}}$, где $\eta_{\text{исп.}}$ — коэфициент использования одной позиции. Из этой формулы видно, что чем меньше будут потери каждого агрегата, тем на меньшее число участков придётся дробить А. л. Поэтому для обеспечения бесперебойной работы А. л. необходимо предъявлять к агрегатам, инструментам, приспособлениям и механизмам особо высокие требования долговечности и надёжности.

Транспортные и установочные устройства служат для перемещения заготовок из одной рабочей позиции в другую и их фиксации (если это необходимо). Автоматический транспорт освобождает рабочих от тяжёлого труда, создаёт определённый ритм рабочего процесса, способствующий более эффективной организации производства, и повышает производительность труда. Развитое транспортное устройство А. л. состоит из двигателя, передачи (преобразователя скорости и направления движения), транспортёров (платформы, захваты, несущие полотна) и их направляющих (рельсов, роликов). Транспорт может осуществляться непрерывно или циклически; движение заготовок может быть односторонним или реверсивным с возвратом заготовки и осуществляется в горизонтальной, вертикальной и наклонной плоскостях. При циклическом одностороннем движении заготовок движение самого транспортёра может быть реверсивным с шагом, равным длине циклического перемещения. Транспортёры могут быть: а) с захватами, протягивающими заготовки непосредственно по направляющим рельсам; б) с протягиваемыми по направляющим платформами, несущими установленные на них заготовки; в) с направляющими роликами или несущим полотном; г) с механизмами, несущими заготовки по сложной траектории; д) в виде направляющих склизов, в к-рых заготовки перемещаются собственным весом. Движение заготовок может осуществляться по прямой, окружности, винтовой линии, многоугольнику.

Наиболее просто, точно и экономично осуществляются А. л. со сквозным (поперечным) транспортом изделий через станки: круговым, с помощью делительно-поворотного транспортного устройства, и прямолинейным, с помощью возвратно-поступательно движущейся штанги с захватами, расположенными на расстоянии шага позиций. Привод перемещения штанги чаще осуществляется: при ходе до 200 *мм* — кулачковым механизмом, при ходе до 700 *мм* — кривошипно-шатунным, обычно кулисным механизмом, при большем ходе — гидроцилиндром, реже — реверсивными реечным, винтовым или цепным механизмами.

При обработке мелких изделий с межоперационным заделом в бункерах требования к равномерности производительности отдельных станков могут быть снижены ввиду заделов, имеющихся в бункере. В этом случае ритм работы транспортных устройств на отдельных станках, а также их перерывы в работе, технологически необходимые, требуют меньшей синхронности. Построение А. л. станков упрощается, если может быть применён общий транспортёр, одновременно перестанавливающий изделия на всех станциях участка линий, расположенных с постоянным (или кратным) шагом. При этом наиболее продолжительная операция определяет время цикла работы всей линии.

Лит.: Шаумян Г. А., Основы теории проектирования станков-автоматов, М.—Л., 1946; Зузанов Г. И., Агрегатные станки, М., 1948; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1948 (статьи: Автоматические линии, Агрегатные станки); «Вестник машиностроения», 1948, № 10.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДСТРОЙКА радиоприёмника — система, автоматически обеспечивающая соответствие настройки приёмника частоте, излучаемой передатчиком. Таким образом, А. п. повышает устойчивость радиосвязи при не-

устойчивых частотах передатчика и приёмника. Ручная подстройка радиоприёмника иногда нежелательна как из-за того, что ряд приборов должен работать без обслуживающего персонала, так и потому, что оператор часто не успевает реагировать на ухудшение связи, происходящее из-за расстройки аппаратуры.

А. п. состоит из *дискриминатора* (см.), работающего в качестве элемента, преобразующего изменения частоты в изменения постоянного напряжения, и управителя, к-рый изменяет частоту, генерируемую *гетеродином* (см.) приёмника, под влиянием постоянного напряжения, поступающего от дискриминатора.

На длинных, средних и коротких волнах удаётся достигнуть *стабилизации частоты* (см.) передатчика и приёмника в таких пределах, чтобы максимальные возможные отклонения частот от номинала не сопровождались заметным ухудшением связи. Поэтому в указанных диапазонах волн А. п. почти не применяется. По мере укорочения длины волны задача стабилизации частоты осложняется, и на ультракоротких волнах приходится прибегать к расширению полосы частот, одновременно принимаемых приёмником, примиряясь с происходящим от этого ухудшением нек-рых других его показателей. Для сантиметровых волн метод расширения полосы частот приёмника оказывается недостаточным. В этих условиях А. п. приёмника является единственным способом обеспечения устойчивой радиосвязи.

А. п., известная более двух десятилетий, до последних лет почти не применялась, так как устойчивая радиосвязь обеспечивалась другими способами, более простыми и более надёжными с точки зрения *помехоустойчивости* (см.). Практическое применение она получила только в последние годы в связи с освоением в радиолокации диапазона сантиметровых волн.

Лит.: Серапин Г. К., Автоматическая регулировка в радиоприёмниках, М., 1938; Принципы радиолокации, [пер. с англ.], ч. 1—2, М., 1949.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПУШКА — см. *Автоматическое оружие, Орудие артиллерийское.*

АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА поездная — система автоматич. устройств, предназначенных для регулирования скорости движущихся ж.-д. поездов. Устройства эти находятся на ж.-д. пути и на локомотиве и воздействуют на автотормозную систему поезда в зависимости от показаний путевых светофоров или от других обстоятельств, требующих снижения скорости поезда или его полной остановки. Введение А. р. повышает безопасность движения, так как предотвращает происшествия в тех случаях, если машинист не принял своевременно мер к снижению скорости или к остановке. А. р. бывает скоростной и остановочной. Скоростная А. р. не позволяет поезду развивать скорость выше допустимой в данных условиях, остановочная А. р., или *автостоп* (см.), предназначена только для остановки поезда перед закрытым сигналом или другими препятствиями.

По характеру действия различают точечную и непрерывную А. р. В первом случае воздействие с пути на локомотив осуществляется только в определённых точках пути, где для этого установлен соответствующий прибор, во втором случае — на всём протяжении пути следования. Точечная А. р. чаще всего осуществляется следующими способами. При механическом воздействии на пути устанавливают рычаг, связанный механически или при посредстве электродвигателя с соответствующим путевым сигналом, при закрытом сигнале этот рычаг стоит вертикально и при проходе поезда задевает рычаг, находящийся на локомотиве, и поворачивает его. Движение рычага на локомотиве приводит в действие поездной автотормоз. Такие системы применяются на подземных железных дорогах, где их надёжной работе не препятствуют изменчивые атмосферные условия. При контактном воздействии на пути располагается контактная шина, связанная электрически с соответствующим путевым сигналом (если сигнал открыт, шина соединяется с электрич. батареей, установленной вблизи шины), а на локомотиве укрепляется контактный башмак. При закрытом сигнале, когда башмак надвигается на незаряженную шину, размыкается цепь тока на локомотиве, приводя в действие автотормоза.

Весьма широко применяется индуктивное воздействие, при к-ром путевые и локомотивные устройства влияют друг на друга по законам электромагнитной индукции. В этом случае на пути и на локомотиве устанавливаются индукторы — катушки с железным сердечником.

Непрерывные системы А. р. — исключительно индуктивные. При них для пропуска индуктирующих токов используются рельсовые пути (см. *Автоматическая блокировка*), а на локомотивах устанавливаются индукторы, располагаемые над рельсами (приёмные катушки).

Ток в рельсовой цепи имеет различный характер в зависимости от показаний соответствующих сигналов (напр. прерывается 180 раз в минуту при зелёном огне светофора, ограждающего блок-участок, и 75 раз в минуту при жёлтом, а при красном совсем прекращается). Такого же характера ток индуцируется в локомотивных катушках; при посредстве электропневматич. приборов он воздействует на поездные автотормоза, вызывая либо полную остановку поезда, либо снижение его скорости до определённой величины или препятствуя повышению скорости сверх установленных пределов. Для регистрации фактической скорости поезда на локомотиве при скоростной А. р. должен быть установлен скоростемер, связанный с электрическими устройствами автоматического регулирования.

Преимущество индуктивных устройств перед механическими и контактными заключается в том, что между локомотивными и путевыми устройствами нет непосредственного соприкосновения и между ними может быть обеспечено определённое расстояние, требуемое ж.-д. габаритом. В большинстве случаев индуктивной А. р. оборудуются участки с автоблокировкой, причём для обеих систем применяются одни и те же рельсовые цепи. Но А. р. может существовать и без автоблокировки. Тогда машинист при ведении поезда руководствуется показаниями кэб-сигналов — лампочек в будке машиниста, так связанных с авторегулировочными устройствами, что нормально, т. е. когда поезд может итти с полной установленной скоростью, горит зелёная лампа, если требуется снижение скорости, загорается жёлтая лампа, а при необходимости остановки — красная.

Лит.: Вахнин М. И., Перегонные устройства СЦБ, 2 изд., М., 1947 (Устройства СЦБ и их содержание).

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТРЕЛКА — железнодорожная стрелка, автоматически становящаяся в положение, нужное для прохода подвижного состава; в СССР применяется на *сортировочных горках* (см.), входя в систему горочной автоматической централизации стрелок, разработанную в СССР А. М. Брылеевым и Н. М. Фонарёвым в 1945—46. В этой системе горочный оператор перед началом роспуска очередного состава «набирает» путём последовательного поворота рукоятки на *маршрутном накопителе* (см.) маршруты для всех вагонов (от-

цепов) этого состава. Этим подготовляется включение реле, управляющих стрелками, входящими в тот или иной маршрут. При приближении вагона (отцепа) к стрелке вагон действует либо на рельсовую педаль (т. е. контактное приспособление, установленное на рельсах), либо на рельсовую цепь (см. *Автоматическая блокировка*) и этим окончательно замыкает ток в цепях указанных выше реле, благодаря чему стрелки становятся в нужное положение. А. с. находят также применение на путях метрополитена. Под А. с. на трамвайных путях понимают стрелку, переводимую вагоновожатым с его рабочего места при помощи стрелочного электропривода.

На путях московского трамвая для перевода А. с. служит сильный соленоид, т. е. электромагнит со втягивающимся внутрь сердечником, к-рый тягой соединён с остряками А. с. За 20 *м* до стрелки на контактном проводе снизу подвешен при помощи изоляторов короткий отрезок такого же провода. Обмотка соленоида соединена изолированными проводами одним концом с контактным проводом, другим — с названным отрезком. Таким образом, когда вагон подходит к стрелке и его дуга скользит по отрезку, не касаясь контактного провода, ток из последнего идёт в обмотку соленоида и через отрезок провода, дугу и мотор — в рельсы, и соленоид, действуя на свой сердечник, изменяет положение стрелки. Если же вагон подходит под названный отрезок с выключенной вагоновожатым дугой, то тока в соленоиде не будет и стрелка останется в нормальном положении.

Для возвращения стрелки из переведённого в нормальное положение служит другой соленоид и второй изолированный отрезок, подвешенный к контактному проводу за стрелкой, на одном уровне с ним. Этот соленоид одним концом соединён со вторым отрезком, другим — с рельсами. При скольжении дуги одновременно по контактному проводу и этому отрезку ток попадает во второй соленоид, и стрелка переводится.

Лит.: Брылеев А. М. и Фонарёв Н. М., Горочная автоматическая централизация системы БФ, М., 1948; Овечников Е. В., Трамвайные пути, М.—Л., 1947.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СТАНЦИЯ (АТС) — см. *Телефонная станция.*

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ — электрическая станция, управление к-рой производится без непосредственного участия обслуживающего персонала, с помощью автоматов. На А. э. с. автоматизированы все процессы — пуск, остановка, регулирование работы первичных двигателей и генераторов, синхронизация, включение и выключение нагрузки, перевод её с одной машины на другую, регулирование процесса горения топлива, питания котлов водой, отключение повреждённых машин, трансформаторов, линий и др.

Наиболее полно автоматизированы гидроэлектрич. станции (ГЭС), на к-рых легко поддаётся регулированию мощность первичных двигателей, и отсутствуют трудно регулируемые процессы горения. Первая в СССР полуавтоматич. ГЭС вблизи г. Еревана пущена в 1935. В настоящее время имеется большое число полностью автоматизированных ГЭС, управление к-рыми производится с центрального пульта диспетчера энергосистемы. Такие ГЭС работают закрытыми на замок и посещаются обслуживающим персоналом лишь для осмотра состояния оборудования или по специальному сигналу станции для устранения неисправностей, могущих вызвать аварию. Так, напр., группа электростанций «Узбекэнерго», включающая 14 ГЭС и 6 ТЭС, переведена на автоматич. управление с центрального диспетчерского пункта системы или базисных ГЭС.

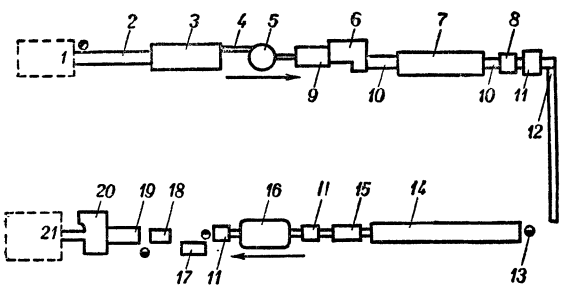
Автоматизация процессов горения на ТЭС также широко применяется в СССР. Автоматизация питания котлов водой устраняет необходимость в постоянном надзоре за котлами. Автоматич. управление работой турбин и электрич. оборудования ТЭС так же, как и на ГЭС, достигло в СССР высокой степени совершенства.

Автоматизация электрич. станций даёт большой экономич. эффект, уменьшая число аварий, сокращая время запуска и синхронизации агрегатов, позволяя вести работу оборудования в наиболее благоприятных режимах, что значительно увеличивает выработку электроэнергии. Сокращение общего количества персонала и замена малоквалифицированных работников персоналом высокой квалификации отвечает задаче замены физического труда умственным.

Применяемая наряду с этим автоматизация линий передачи и работы *энергосистем* (см.) превращает энергетику в наиболее автоматизированную отрасль народного хозяйства СССР. См. также *Гидроэлектрическая станция, Линия электропередачи, Электрическая станция.*

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАВОД — предприятие, на к-ром все технологические и транспортные процессы совершаются без непосредственного участия человека и лишь под его контролем. Одним из наиболее совершенных А. з. является советский завод по производству поршней автомобильных двигателей. При суточной производительности 3.000—3.500 изделий число операторов в смену — 5 человек. Технологическая схема завода изображена на рис.

Завод состоит из 4 основных производственных участков (плавильный, термический, механической обработки, сортировки и упаковки), соединённых между собой транспортёрами, настроенными синхронно с производственными агрегатами.



Со склада *1* по транспортёру *2* алюминиевые чушки, отсортированные по химич. составу, промытые на моечной машине и просушенные сжатым воздухом, поступают через определённые промежутки времени в многозонную плавильную электропечь *3*, оснащённую автоматич. регулятором температуры расплава. Жидкий металл из печи поступает по жёлобу *4* в автоматически действующий дозатор многопозиционной заливочной машины *5* и строго определёнными порциями заливается в металлич. формы — кокили. Температура их поддерживается на заданном уровне при помощи автоматич. регулятора. Кокиль из заливочной машины автоматически переносится в камеру охлаждения *9* и затем устанавливается на автомат *6* для отрезания литников, к-рые падают на транспортёр, уносящий их обратно в печь на переплавку. Освобождённые от литников поршни по конвейеру поступают в термич. участок, к-рый состоит из конвейерной печи *7*, имеющей зону нагрева и охлаждения, и соединённого с ней транспортёром *10* многоручьевого автоматизированного пресса *8* для определения твёрдости. Забракованные по твёрдости поршни автоматически сбрасываются в ящик, а годные — попадают в бункер *11*.

На участок механич. обработки поршни подаются по склизу *12*. Оператор *13*, установив поршни на плитки, укладывает их в загрузочные позиции автоматической станочной линии *14* по 4 штуки в каждую. Линия состоит

из многорезцовых токарных, сверлильных и расточных, фрезерных и шлифовальных станков, оснащённых автоматическими контрольными устройствами. Шлифовальные станки оборудованы автоматич. приспособлениями, компенсирующими износ кругов. С линии поршни поступают по транспортёру в агрегат для взвешивания *15*, где сортируются по весу и откуда поступают в автомат для лужения. Концентрация и температура раствора в нём поддерживается в требуемых пределах при помощи автоматич. регуляторов.

После лужения на многопозиционном расточном станке окончательно растачиваются отверстия под поршневой палец с точностью до 0,01 *мм*. В процессе обработки автоматически контролируются диаметр, конусность и овальность растачиваемых отверстий. По окончании этой операции оператор снимает готовые поршни и устанавливает их на конвейер моечной машины *18*. На линии имеется устройство, автоматически выключающее станок, наладка к-рого расстроилась.

После расточки отверстия под палец поршни поступают в автоматич. сортировку на классы (по диаметрам юбки и отверстия под поршневой палец) на автомат *19*, к-рый снабжает их соответствующими клеймами; затем поршни отдельными потоками по классам направляются на упаковку. Упаковочный автомат *20* выполняет следующие операции: смазывает поршни жиром, обёртывает водонепроницаемой бумагой, надевает гофрированный колпачок, укладывает по нескольку поршней одного класса в картонную коробку и заклеивает её; после упаковки коробки передаются на склад *21*, где хранятся в соответствующем отсеке по классам.

Диспетчерский пункт завода оснащён технич. средствами сигнализации, учёта, контроля и управления. Этот завод-автомат является первым в мире комплексно-автоматизированным металлообрабатывающим заводом, на к-ром производятся отливка, термическая обработка, разнообразная механическая обработка, лужение, а также ряд вспомогательных операций: мойка, сушка, упаковка, взвешивание, определение твёрдости, контроль линейных размеров и т. д.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ — огнестрельное оружие, в к-ром энергия пороховых газов при выстреле используется не только для сообщения пуле (снаряду) движения, но и для перезаряжания оружия, а также для производства очередного выстрела. Если перезаряжание оружия и операции, необходимые для воспламенения заряда, производятся автоматически, то выстрелы будут следовать непрерывно один за другим до тех пор, пока стрелок не прекратит воздействия на спусковой механизм или пока не израсходуются все патроны в магазине или патронной ленте. Такой вид огня называется непрерывным, а А. о., способное вести непрерывный огонь, — самострельным. Если для производства каждого выстрела требуется каждый раз вновь приводить в действие спусковой механизм, то промежутки между отдельными выстрелами будут зависеть от желания стрелка; такой вид огня называется одиночным, а А. о., способное вести только одиночный огонь, — самозарядным. Среди современного А. о. часто встречается оружие, позволяющее вести как непрерывный, так и одиночный огонь. Переход от одного вида огня к другому в этом оружии обычно достигается с помощью особого устройства (переводчика), изменяющего взаимное положение деталей спускового механизма. Оружие, в к-ром автоматизирована только часть действий, необходимых для перезаряжания, называют полуавтоматическим оружием.

Главнейшей особенностью А. о. является его высокая скорострельность, к-рая характеризуется темпом стрельбы, практич. скорострельностью и режимом огня. Темп стрельбы является характеристикой скорострельности только самострельного оружия и определяется количеством выстрелов в единицу времени, к-рые можно произвести из оружия, без учёта времени, потребного на заряжание, прицеливание, перенос огня и т. д. Практическая скорострельность определяется количеством выстрелов в единицу времени, к-рое можно произвести из оружия, с учётом времени, потребного на заряжание, прицеливание и перенос огня. Режим огня представляет собой скорострельность в реальных условиях боя с учётом выполняемых боевых задач и технич. возможностей оружия.

В современном А. о. наибольшее распространение получили два способа питания оружия патронами: магазинное [патроны снаряжаются в специальные коробки (магазины)] и ленточное (патроны снаряжаются в гибкие металлические или холщёвые ленты). Магазинное питание применяется гл. обр. в таком А. о., для к-рого не требуется очень высокая практич. скорострельность, но особенно необходимы хорошие маневренные свойства (пистолеты, автоматич. винтовки, пистолеты-пулемёты и ручные пулемёты). Ленточное питание патронами наиболее широкое применение получило в оружии, предназначенном для стрельбы с большой скорострельностью (станковые пулемёты, крупнокалиберные пулемёты, автоматич. пушки).

А. о. появилось во второй половине 19 века. Одна из первых известных попыток конструирования А. о. в России принадлежит мастеру Двоеглазову (1887). Большое значение А. о. в бою впервые наиболее убедительно было доказано в ходе Русско-японской войны (1904—05), в к-рой русская армия применяла станковые пулемёты. С этого времени А. о. в виде станковых пулемётов усиленно внедряется в систему стрелкового вооружения армий. Интенсивная работа по созданию лёгкого А. о. была начата в России за несколько лет до первой мировой войны. В 1910—11 в России испытывалось несколько автоматич. винтовок отечественного изготовления (системы Фёдорова, Токарева, Рощепея, Щукина, Фролова). Первой по времени изготовления была автоматич. винтовка Рощепея, а наиболее успешно выдержавшей испытания и показавшей лучшие результаты среди испытываемых отечественных и иностранных винтовок была автоматич. винтовка В. Г. *Фёдорова* (см.), автора первого наиболее полного труда по А. о., напечатанного в 1907. Во время первой мировой войны Фёдоровым была сконструирована новая автоматич. винтовка, к-рая применялась в боевой обстановке.

Советская оружейная техника получила большое развитие на основе успехов индустриализации страны. В годы Советской власти выдвинулось много талантливых оружейников — творцов современного А. о. (В. А. Дегтярёв, Ф. В. Токарев, Г. С. Шпагин, С. Г. Симонов, Б. Г. Шпитальный и др.). Большое значение для развития советского А. о. имела теория проектирования А. о., созданная акад. А. А. *Благонравовым* (см.).

Благодаря успехам советской оружейной науки и техники Советская Армия в Великой Отечественной войне была вооружена первоклассными А. о.

В современных капиталистич. армиях, участвовавших во второй мировой войне, А. о. особенно широкое распространение получило в германской армии. А. о. в зависимости от боевого назначения делится на следующие виды:

Автоматические пистолеты — оружие нападения и защиты на близком расстоянии (до 50 *м*); предназначены для стрельбы по живым целям. Устройство автоматич. пистолетов должно обеспечивать безотказность работы автоматики, постоянную готовность к действию и безопасность в обращении. Стрельба из автоматич. пистолетов при внезапном нападении противника часто может производиться навскидку, поэтому особое внимание об-

ращается на устройство рукоятки и управление предохранительными механизмами. Питание патронами автоматич. пистолетов обычно производится из магазинов, расположенных в рукоятках, что позволяет быстро сменять магазины после израсходования патронов.

Пистолеты-пулемёты — предназначаются для поражения живых целей на дистанции до 300 *м*. Пистолеты-пулемёты обычно делались для стрельбы пистолетными патронами и применялись как самострельное оружие. Многие образцы пистолетов-пулемётов имеют спусковые механизмы, позволяющие при помощи переводчика переключать работу автоматики на одиночный огонь. Огонь ведётся, как правило, короткими очередями (по 3—5 выстрелов в очереди). Ёмкость магазинов — от 20 до 71 патрона. Большая ёмкость магазинов и возможность иметь значительный носимый запас патронов ввиду сравнительно небольшого их веса являются одним из положительных качеств этого оружия. Практическая скорострельность — от 80 до 140 выстрелов в минуту. Во время второй мировой войны пистолеты-пулемёты получили широкое применение. В Советской Армии это оружие во время Великой Отечественной войны обычно называлось автоматами, а подразделения, вооружённые этим оружием, назывались подразделениями автоматчиков.

Из пистолетов-пулемётов образца 1941 г.(ППШ — пистолет-пулемёт Шпагина, ППД — пистолет-пулемёт Дегтярёва) можно вести одиночный и непрерывный огонь. Пистолет-пулемёт образца 1943 г. (ППС—пистолет-пулемёт Судаева) с металлич. прикладом, складывающимся в походном положении, позволяет вести только непрерывный огонь.

Самозарядные и автоматические (самострельные) винтовки — оружие, предназначенное для поражения одиночных живых целей на дистанции до 600 *м*. По сравнению с неавтоматическими магазинными винтовками они имеют вдвое бо́льшую практич. скорострельность (при одиночном огне до 25—30 выстрелов в мин.), меньше утомляют стрелка и более удобны при наблюдении за целью, однако устройство их более сложное.

Ручные пулемёты — оружие, предназначенное для поражения живых целей на дистанции до 800 *м*. Обычно огонь из ручных пулемётов ведётся короткими очередями с практич. скорострельностью до 120 выстрелов в минуту. Для повышения практич. скорострельности магазины ручных пулемётов делают большой ёмкости, а иногда с этой целью применяют ленточное питание патронами. Часто применяют сменные стволы, что позволяет быстро заменять нагретые стволы и продолжать стрельбу. Для лучшей устойчивости ручные пулемёты обычно снабжаются сошками.

Станковые пулемёты—наиболее мощное А. о., предназначенное для поражения открытых и находящихся за небольшими складками местности групповых живых целей и огневых средств противника на дистанции до 1.000 *м* и более (2 — 2,5 *км*). Станковые пулемёты устанавливаются на специальные колёсные или треножные станки, имеющие механизмы горизонтальной и вертикальной наводки. Для повышения точности вертикальной наводки пулемётные станки обычно снабжены механизмами тонкой вертикальной наводки, позволяющими изменять углы возвышения оружия в небольших пределах при помощи вращения маховичка. Горизонтальная наводка делается свободной и обеспечивается поворотом пулемёта за рукоятки управления. Питание патронами — ленточное, позволяет вести стрельбу с практич. скорострельностью до 250 выстрелов в минуту. Огонь обычно ведётся короткими и длинными очередями. Для соблюдения высокого режима огня станковых пулемётов очень важно обеспечить охлаждение стволов. В старых образцах широко применялось водяное охлаждение. Современные станковые пулемёты имеют воздушное охлаждение стволов; для повышения интенсивности охлаждения стволы делаются массивными и имеют увеличенную поверхность для большой теплоотдачи. Станковые пулемёты использовались также для борьбы с самолётами противника на небольших высотах. Для этого пулемётные станки делали универсальными, позволяющими вести стрельбу по наземным и зенитным целям, или монтировали пулемёты на специальных одиночных или комплексных (спаренные, строенные и счетверённые) зенитных установках.

Крупнокалиберные пулемёты (обычно калибр 12,7—15 *мм*) — предназначаются для поражения воздушных целей и борьбы с легко бронированными наземными целями, а также для вооружения танков и самолётов; могут применяться на одиночных универсальных или на комплексных (спаренных, строенных, счетверённых) установках. В танках или самолётах монтируются на специальных танковых или зенитных установках. Питание патронами крупнокалиберных пулемётов бывает преимущественно ленточным.

Автоматические пушки (калибр 20 *мм* и более) — предназначаются гл. обр. для поражения воздушных целей, а также для вооружения танков и самолётов.

Конструкции А. о. весьма разнообразны. Устройство автоматики в значительной степени зависит от способа использования энергии пороховых газов, к-рый обычно принимают за основу деления современного автоматич. оружия на различные типы.

1) Системы оружия, в к-рых действие автоматики основано на использовании отдачи ствола. Эти системы оружия характеризуются наличием подвижного ствола, с к-рым во время выстрела прочно сцеплен затвор. Работа автоматики в таком оружии происходит по следующей схеме: давление пороховых газов, передаваемое через дно гильзы на затвор (ввиду сцепления затвора со стволом), приводит в движение затвор вместе со стволом в направлении, противоположном направлению движения пули. Дальнейшая работа автоматики зависит от длины

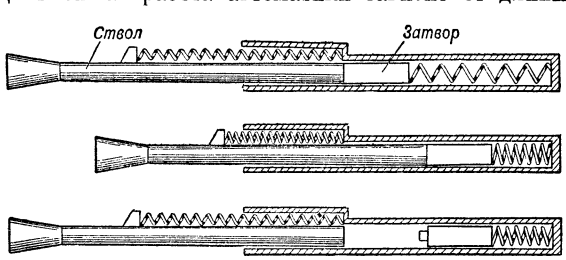


Рис. 1.

хода ствола. В системах оружия, имеющих длинный ход ствола (рис. 1), ствол с затвором отходит в заднее положение, при этом сжимаются возвратные пружины ствола и затвора, а затем ствол под действием своей возвратной пружины перемещается в исходное положение; в это же вре-

мя в патронник досылается очередной патрон и производится запирание затвора. В системах оружия, имеющих короткий ход ствола (рис. 2), расцепление затвора со стволом (отпирание затвора) происходит при движении системы (ствол-затвор) из переднего положения в заднее. После отпирания затвор перемещается далее в заднее положение самостоятельно, а движение ствола ограничивается (ствол совершает короткий ход). Для обеспечения надёжного отхода затвора в крайнее заднее положение за определённое время в таких системах часто применяют ускорительные механизмы (ускорители), к-рые либо при отпирании затвора, либо после этого воздействуют на систему (ствол-затвор), увеличивая скорость движения затвора и уменьшая скорость движения ствола. С помощью ускорительного механизма затвор отходит в крайнее заднее положение, сжимая свою возвратную пружину. При последующем движении вперёд затвор досылает патрон в патронник. Ствол, отойдя назад на величину своего хода, в одних системах (автомат Фёдорова) задерживается в заднем положении до прихода к нему затвора и перемещается затем вперёд вместе с затвором, запирая его, а в других системах ствол

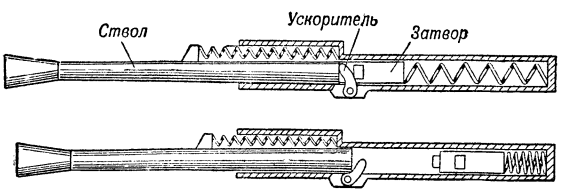


Рис. 2.

после отхода в заднее положение перемещается вперёд под действием своей пружины (независимо от движения затвора) и приходит раньше затвора в переднее положение; при этом затвор, придя в переднее положение под действием своей возвратной пружины, запирается самостоятельно (пулемёт Максима). В нек-рых системах А. о., при относительно лёгком стволе, автоматика может не иметь ускорительного механизма (пистолет ТТ образца 1930 — 1933 гг.). Автоматика, действие к-рой основано на использовании отдачи ствола при его коротком ходе, находит широкое применение в современном А. о., так как она обеспечивает хорошую надёжность действия, при достаточно высокой скорострельности, и небольшую силу отдачи.

2) Системы оружия, в которых действие автоматики основано на использовании отдачи затвора. Такие системы оружия характеризуются тем, что ствол закрепляется неподвижно, а затвор во время выстрела либо совершенно не сцеплён со стволом, либо сцеплён так, что расцепление (отпирание) происходит под действием давления пороховых газов на дно гильзы (возможно самоотпирание) Если затвор во время выстрела не сцепляется со стволом, а лишь прижимается к нему усилием возвратной пружины, то такой затвор называют свободным, а автоматику называют автоматикой со свободным затвором. При работе автоматики со свободным затвором (рис. 3) отход затвора назад вместе с гильзой начинается с момента развития давления пороховых газов в стволе. Отходя назад, затвор сжимает свою возвратную пружину, под действием к-рой потом перемещается вперёд, досылая в патронник очередной патрон из магазина.

Для надёжного действия автоматики этого типа необходимо иметь достаточно массивный затвор и патроны с относительно короткими гильзами. Поэтому автоматика со свободным затвором получила наиболее широкое применение в оружии, предназначенном для стрельбы пистолетными патронами. Положительным качеством этого типа автоматики

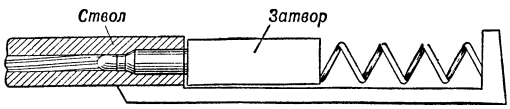


Рис. 3.

является простота устройства. Если затвор во время выстрела сцепляется со стволом и их расцепление происходит под действием давления пороховых газов на дно гильзы, то такой затвор называют полусвободным, а автоматику называют автоматикой с полусвободным затвором. При работе автоматики с полусвободным затвором (рис. 4) затвор также начинает отходить назад вместе с гильзой с началом развития давления пороховых газов в стволе, однако этот отход затвора тормозится механизмом запирания вследствие действия на элементы этого механизма больших сил трения и ускоренного перемещения отдельных деталей затвора. Работа автоматики с полусвободным затвором после самоотпирания затвора ничем принципиально не отличается от работы автоматики со свободным затвором. На рис. 4 показана схема работы автоматики пистолета-пулемёта с полусвободным затвором, в к-ром торможение затвора осуществляется при помощи вкладыша, находящегося в пазах затвора и затворной коробки. Существенным недостатком этого типа автоматики является зависимость её работы от сил трения и, следовательно, от состояния рабочих поверхностей механизма запирания, что приводит к ненадёжности действия механизмов. Разновидности автоматики с полусвободным затвором отличаются главным образом конструкцией механизмов и способом торможения затвора.

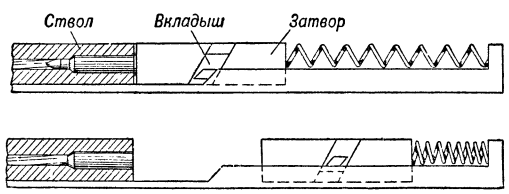


Рис. 4.

3) Системы оружия, в которых действие автоматики основано на использовании отвода пороховых газов в газовую камору. В этом оружии имеется специальная газовая камора, расположенная обычно в передней части ствола, куда через газоотводное отверстие в стволе поступают пороховые газы после того, как пуля минует это отверстие (рис. 5 и 6). В газовой каморе помещается подвижной поршень, с к-рым соединён шток затворной рамы или стебля затвора. Под давлением пороховых газов в газовой каморе шток вместе с затворной рамой или стеблем затвора перемещается назад, производя отпирание затвора. Дальнейшая работа автоматики зависит от связи штока с затворной рамой или стеблем затвора. Напр., в отечественном ручном пулемёте ДП шток относи-

тельно затворной рамы перемещаться не может; поэтому после отпирания затвора шток и затворная рама с затвором отходят в заднее положение, сжимая возвратную пружину, и также вместе возвращаются вперёд, досылая очередной патрон из магазина в патронник и запирая затвор. Такой тип автоматики называется автоматикой с длинным ходом штока

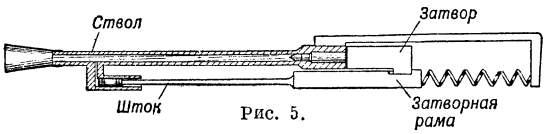


Рис. 5.

(рис. 5). При этой схеме работы автоматики получается увеличение массы подвижных частей, что способствует повышению надёжности действия автоматики. В отечественной автоматич. винтовке образца 1940 г. шток не сцеплён со стеблем затвора, в результате чего после отпирания стебель затвора отходит вместе с затвором, сжимая свою возвратную пружину, а шток идёт сразу вперёд под действием своей возвратной пружины. Такой тип автоматики называется автоматикой с коротким ходом штока

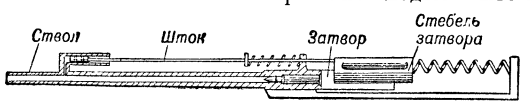


Рис. 6.

(рис. 6). При этой схеме работы автоматики не требуются длинные направляющие для штока, что несколько упрощает конструкцию оружия. Автоматика, действие которой основано на принципе отвода пороховых газов в газовую камору, обеспечивает хорошую надёжность действия и позволяет получить высокую скорострельность при достаточно простой конструкции всего оружия. Положительные качества автоматики этого типа определили её широкое применение в современных образцах автоматического оружия.

Появление и развитие А. о. в значительной мере подняли огневую мощь пехоты, артиллерии, авиации и других родов войск, благодаря чему создались и новые условия для ведения боя. Появление скорострельного автоматического оружия потребовало изменения тактики боевых действий и организации войск, что оказало своё влияние на оперативное искусство.

Лит.: Материальная часть стрелкового оружия, под ред. А. А. Благонравова, кн. 1—2, М., 1945—46; Благонравов А. А., Основания проектирования автоматического оружия, М., 1940; Федоров В. Г., Эволюция стрелкового оружия, ч. 1—2, М., 1938—39.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ — поддержание постоянного значения какой-либо величины в техническом процессе с заданной точностью или изменение её по заданному закону специальными приборами без непосредственного участия человека. А. р. применяется в большинстве систем автоматич. управления и составляет важный элемент автоматики. Реагируя на отклонение регулируемой величины, автоматич. регулятор восстанавливает её заданное значение с требуемой точностью, воздействуя на регулируемый объект при помощи его регулирующего органа.

Вплоть до начала 20 в. в промышленной практике А. р. наиболее часто применялось для поддержания уровня воды и заданной угловой скорости вала паровых машин и роторов турбин. Хотя в 19 в. встречались отдельные регуляторы и иных величин, однако лишь в 20 в. А. р. получило широкое распространение и проникло в различные области промышленной техники, быта и военного дела (см. *Автоматика*, Исторический обзор).

В работе паровых машин, турбин, двигателей внутреннего сгорания и т. д. основное значение попрежнему имеет А. р. угловой скорости. Но теперь автоматически регулируются также и иные величины, влияющие на работу двигателя (давление в топливоподающих системах, давление в камерах отбора пара паровых турбин, напряжение и сила тока в аппаратуре электрооборудования двигателей и т. д.). Когда развиваемый двигателем избыточный крутящий момент при установившейся угловой скорости уменьшается с её ростом, цель А. р. угловой скорости состоит в улучшении характеристики двигателя. Если избыточный крутящий момент не изменяется или даже растёт при повышении установившейся угловой скорости, эксплоатация такого двигателя без А. р. вообще была бы невозможной. Напр., быстроходные двигатели тяжёлого топлива не могут без регуляторов устойчиво работать на холостом ходу и при малых нагрузках.

В электротехнике, в технике проводной связи и в радиотехнике особое значение приобрело А. р. напряжения, силы тока и частоты. Автоматизированный электропривод применяется в промышленной и в военной автоматике. Построение энергетич. систем базируется на широком использовании А. р., которое позволяет правильно распределять нагрузки между отдельными электростанциями. Без А. р. во многих случаях была бы невозможна параллельная работа нескольких агрегатов или нескольких электрич. станций на одну сеть.

В теплотехнике основное значение имеет А. р. температуры, давления, уровня и расхода. Так, например, в современных автоматизированных паровых котлах одновременно регулируется уровень воды в котле, давление пара в разных точках, температура пара, тяга и др. А. р. теплосиловых установок улучшает их технич. и экономич. показатели, предотвращает аварии, сокращает количество обслуживающего персонала и существенно облегчает его труд. Примерами А. р. может служить регулирование температуры в печах для термической обработки металлов, регулирование давления при газовой сварке и резке, регулирование давления, температуры и влажности в химических производствах, в консервной промышленности и т. п.

В авиации А. р. применяется гл. обр. в винтомоторной группе (винты автоматически изменяемого шага, регулирование давления поступающего в карбюратор воздуха, регулирование топливоподачи в реактивных двигателях и т. д.), в бортовой электросети (регуляторы напряжения) и в устройствах для автоматич. вождения самолётов (см. *Автопилот*).

В судостроении наибольшее значение имеют авторули (стабилизаторы курса), облегчающие вождение судов, А. р. силовых установок (котлов, паровых машин, турбин, двигателей внутреннего сгорания и т. д.) и гироскопич. стабилизаторы, уменьшающие качку судна.

В военном деле А. р. составляет основу следящих систем артиллерийских приводов, приводов орудийных башен и т. д. Следящие системы широко применяются также в радиолокационной технике, а автоматич. стабилизаторы — в торпедах и в реактивном вооружении.

А. р. стало необходимым элементом многочисленных устройств, связанных с улучшением бытовых условий (регулирование температуры и влажности в установках для кондиционирования воздуха, регулирование температуры в домашних холодильниках и т. д.).

Развитие и совершенствование технических средств А. р. До середины 19 в. А. р. осуществлялось почти исключительно регуляторами прямого действия, т. е. устройствами (рис. 1), реагирующими на отклонения регулируемой величины от заданного значения и непосредственно воздействующими на регулирующий орган так, что энергия, необходимая для процесса регулирования, поступает только благодаря отклонению регулируемой величины (в качестве примера на рис. 1 и на последующих рисунках показано регулирование угловой скорости вала двигателя). Регуляторы прямого действия отличаются простотой конструкции, они дёшевы и просты в обслуживании, благодаря чему находят широкое применение в разных областях техники. Но применение их ограничено объектами, у к-рых работа, требуемая для перемещения регулирующего органа, невелика. Примерами наиболее распространённых регуляторов прямого действия могут служить центробежные регуляторы двигателей внутреннего сгорания и газовые редукторы (например, употребляемые при газовой сварке).

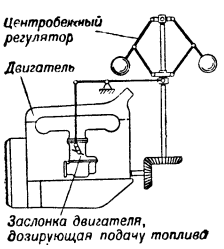


Рис. 1.

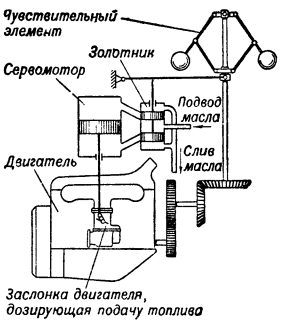


Рис. 2.

В 1-й пол. 19 в. основные усилия конструкторов и изобретателей регуляторов были направлены на создание астатического регулятора прямого действия, т. е. регулятора, поддерживающего постоянную скорость при разных нагрузках, и на создание регулятора, обладающего наибольшей чувствительностью, т. е. имеющего минимальное трение в сочленениях. Эти попытки конструкторов и изобретателей прекратились лишь тогда, когда академик П. Л. Чебышев в своём труде «О центробежном уравнителе» показал, что приближение к астатичности с любой точностью может быть получено путём простого излома стержней в обыкновенном центробежном регуляторе, а И. А. Вышнеградский доказал, что устойчивое регулирование машин того времени вообще не могло быть достигнуто при применении астатического регулятора или при отсутствии трения в регуляторе.

К 70-м гг. 19 в. применение регуляторов прямого действия для автоматического регулирования паровых машин, а позже — гидравлических турбин осложнялось тем, что в связи с возросшей мощностью машин для перемещения регулирующего органа требовалась значительная работа. Это стимулировало широкое развитие регуляторов непрямого действия.

Простейший регулятор непрямого действия состоит из чувствительного элемента и усилителя. Чувствительный элемент реагирует на отклонения регулируемой величины от заданного значения и воздействует на усилитель, к-рый

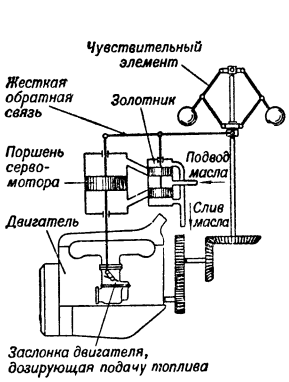


Рис. 3.

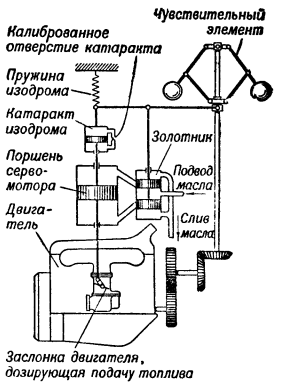


Рис. 4.

за счёт подводимой извне энергии перемещает регулирующий орган. В качестве усилителей сначала служили устройства, соединяющие заслонку с валом машины, а затем гидравлич. сервомоторы (рис. 2). Но обеспечить устойчивую работу такой установки непрямого А. р. было трудно. В частности, ею нельзя было регулировать объект, к-рый при отсоединённом регуляторе работает неустойчиво. Существенным шагом вперёд в развитии техники А. р. было изобретение жёсткой обратной связи (на рис. 3 жёсткой обратной связью служит часть рычага, соединяющего шток поршня сервомотора со штоком золотника). При включении жёсткой обратной связи положение золотника сервомотора определяется не только смещением муфты чувствительного элемента, но и перемещением поршня сервомотора. При увеличении угловой скорости муфта перемещает золотник, но движение поршня сервомотора, обусловленное смещением золотника, благодаря жёсткой обратной связи, возвращает золотник к среднему положению, при к-ром золотник перекрывает оба выпускных окна. Изобретение жёсткой обратной связи позволило устойчиво регулировать машины того времени, но при этом, как и в регуляторах прямого действия, поддерживаемая регулятором угловая скорость машины менялась при изменении установившейся нагрузки. Устранить этот недостаток удалось в регуляторах прямого действия применением плоских центробежных регуляторов, у которых перемещение муфты зависит не только от отклонения угловой скорости, но и от величины углового ускорения, а в регуляторах непрямого действия — переходом от жёсткой к гибкой или, как говорят иногда, изодромной обратной связи. Простейшая схема регулятора с гибкой обратной связью показана на рис. 4. Связь штока поршня сервомотора с рычагом, перемещающим золотник, осуществляется через катаракт — гидравлич. устройство, в котором поршень, двигаясь в цилиндре, перекачивает масло из одной полости в другую через калиброванное отверстие. Равновесное положение цилиндра катаракта фиксируется пружиной. При гибкой обратной связи обратная перестановка золотника зависит не от величины смещения поршня сервомотора, а от скорости его перемещения.

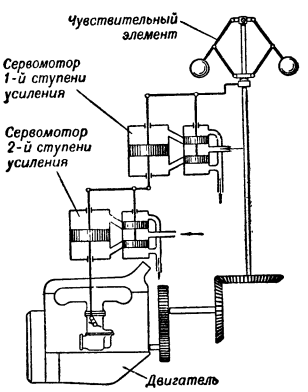


Рис. 5.

Опыт эксплоатации плоских регуляторов, о которых выше шла речь, привёл к широкому применению в качестве стабилизирующего средства так называемого воздействия по производной. В этом случае к усилителю подводится импульс, зависящий не только от отклонения регулируемой величины, но и от скорости, с которой нарастает это отклонение. Даже если регулируемая величина отклонилась ещё незначительно от заданного значения, но скорость этого отклонения велика, естественно

ожидать быстрого нарастания отклонения, и регулятор с воздействием по производной, своевременно увеличивая перемещение регулирующего органа, препятствует возникновению сколько-нибудь значительных отклонений регулируемой величины.

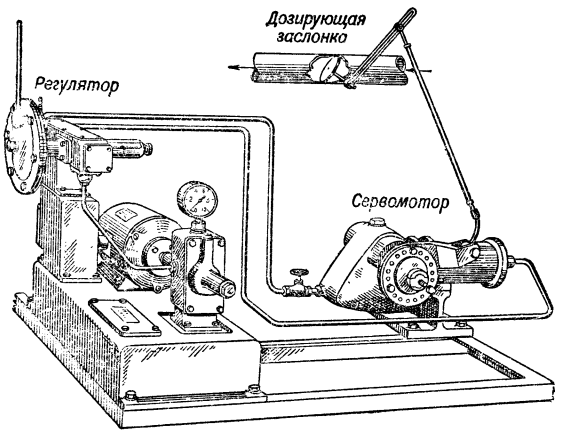


Рис. 6.

При необходимости большого усиления оно осуществляется при помощи нескольких усилительных каскадов. Пример установки с двухкаскадным усилением показан на рис. 5.

Перечисленные выше технич. средства (жёсткие и гибкие обратные связи, воздействия по производным, многокаскадное усиление) до сих пор широко используются в системах А. р., но конструкции элементов, реализующих эти средства и схемы регуляторов, непрерывно совершенствуются в соответствии с прогрессом техники А. р.

При применении гидравлич. сервомоторов, наряду с отсечными золотниками (рис. 2—5), используются проточные золотники и струйные трубки. Внешний вид сервомотора со струйной трубкой (завода «Теплоавтомат») показан на рис. 6. Наряду с гидравлическими широко применяются пневматические и электрические сервомоторы. На рис. 7

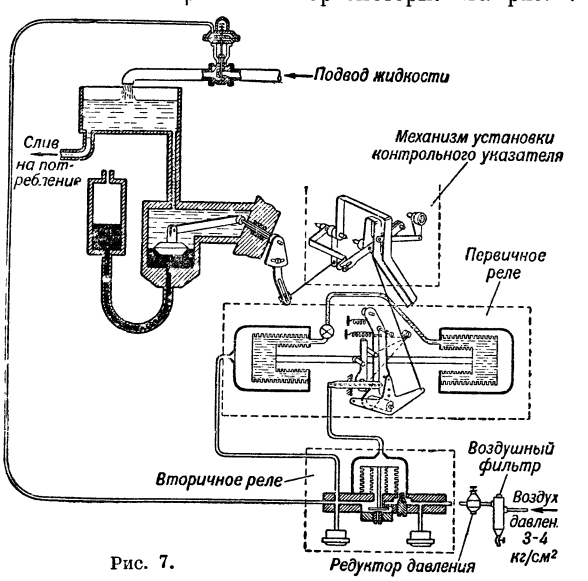


Рис. 7.

показана схема, а на рис. 8—внешний вид пневматического регулятора системы «Теплоконтроль».

Если в качестве сервомоторов применяются электродвигатели, то регулирование бывает либо непрерывным, либо релейным. Для осуществления непрерывного регулирования при неэлектрических методах измерения регулируемых величин с чувствительным элементом связывается преобразователь,

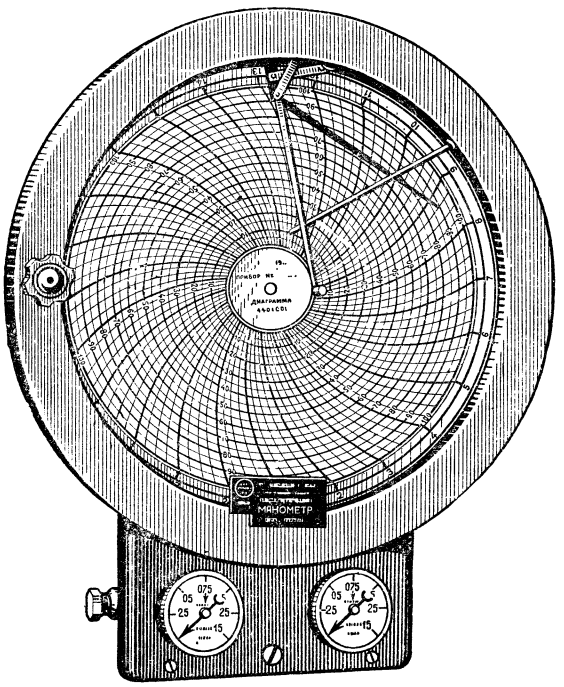


Рис. 8.

превращающий в электрич. ток механическое перемещение, вызванное в чувствительном элементе отклонением регулируемой величины от заданного значения. Этот ток далее усиливается (в электрич.

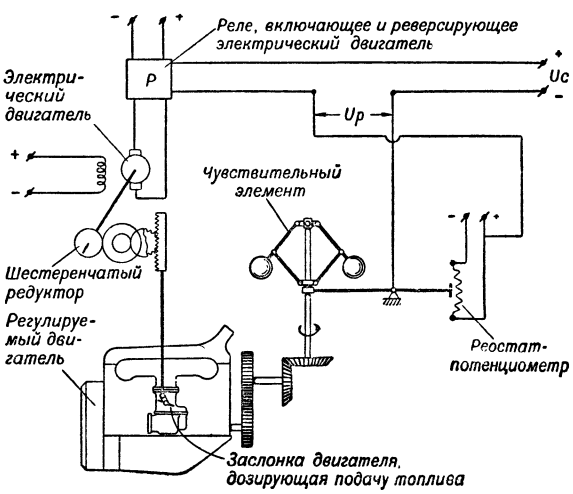


Рис. 9.

системах в качестве промежуточных каскадов применяются часто электронные усилители) и управляет угловой скоростью ротора электрич. двигателя, перемещающего регулирующий орган.

В релейных схемах перемещение муфты чувствительного элемента вызывает лишь срабатывание того или иного реле, ведающего пуском двигателя. В этом случае направление вращения двигателя зависит от направления смещения муфты чувствительного элемента, абсолютное же значение угловой скорости ротора двигателя постоянно и не зависит от величины отклонения регулируемой координаты.

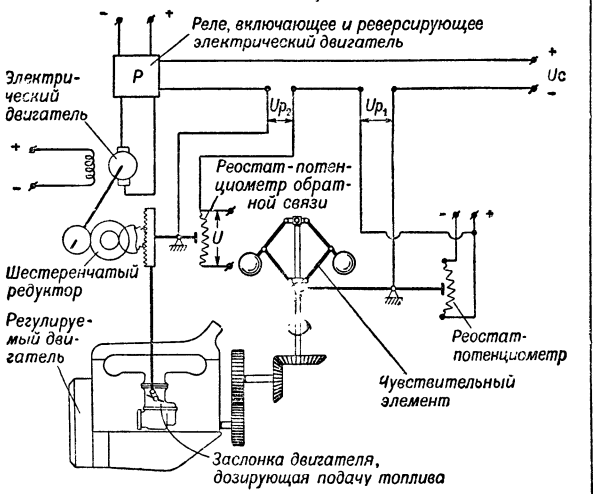


Рис. 10.

В электрич. системах А. р. часто обратные связи и воздействия по производной реализуются включением специальных контуров. В качестве примера на рис. 9 показана система А. р. угловой скорости двигателя с перемещением заслонки электрич. двигателем. Включение электрического двигателя и его регулирование осуществляет реле P. К реле подводится разность напряжений: U_c —постоянного напряжения и U_p — падения напряжения на реостате, зависящего от перемещения муфты. На рис. 10 показано включение жёсткой обратной связи в эту систему. К реле подаётся алгебраическая сумма: напряжения U_c, падения напряжения в реостате обратной связи U_{p_2} и падения напряжения в реостате U_{p_1}, управляемом муфтой чувствительного элемента. Если в схему включить трансформатор, как это показано на рис. 11, то связь станет гибкой (изодромной), так как ток во вторичной обмотке трансформатора зависит от скорости изменения тока в первичной обмотке.

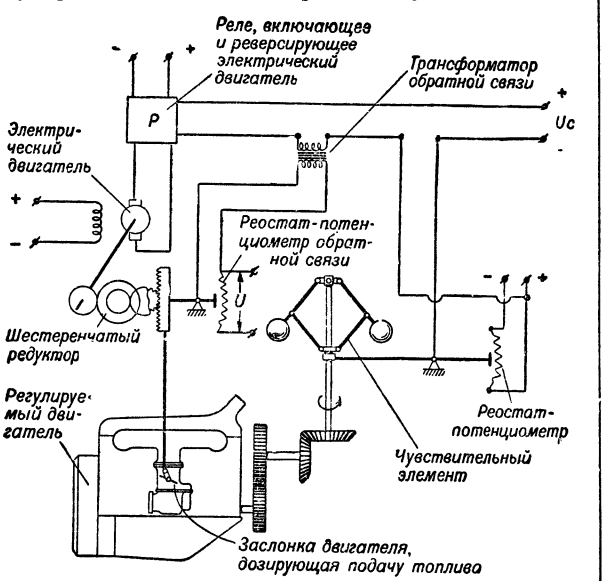


Рис. 11.

Во всех перечисленных устройствах чувствительный элемент регулятора непрерывно отзывается на отклонение регулируемого параметра и непрерывно воздействует (непосредственно или через усилитель) на регулирующий орган. Для осуществления процесса регулирования часто оказывается выгодным периодически, с определённой, заранее установленной частотой, разрывать цепь воздействия. В этом случае применяются регуляторы прерывистого действия, снабжённые специальными прерывателями, периодически отключающими чувствительный элемент регулятора от регулируемого объекта, усилитель от чувствительного элемента или же регулирующий орган от усилителя.

В установках, где регулируется в одном и том же объекте несколько величин, предусматривается несколько независимых регуляторов, каждый из к-рых регулирует свою величину (несвязанное регулирование), либо же регуляторы воздействуют друг на друга с помощью специальных перекрёстных связей (связанное регулирование).

Работы по созданию новых конструкций А. р. и новых схем А. р. интенсивно развиваются в СССР, и ряд работ в этой области отмечен Сталинскими премиями. Например, за разработку системы А. р. паровых котлов Сталинскую премию получили И. Н. Вознесенский, Ю. Г. Корнилов, В. Д. Пивень (1947), М. З. Хейфец (1948) и др.

Состояние теории А. р. Одним из основных требований, предъявляемых к регулятору, является поддержание им регулируемой величины с достаточной, технически необходимой точностью при разных нагрузках. При наладке часто возникают случаи, когда регулятор не стабилизирует значение регулируемой величины, а, наоборот, раскачивает её, и в системе генерируются незатухающие колебания. Даже если обеспечена устойчивость процесса, то и тогда процесс регулирования может протекать недопустимо долго или сопровождаться недопустимо большим отклонением значения регулируемой величины в установившемся состоянии или во время переходного процесса. Определение условий качественного регулирования и синтез систем, удовлетворяющих заданным техническим условиям, являются основным в теории А. р.

Теория А. р.— наука о процессах А. р., методах анализа и синтеза систем регулирования. Основные задачи теории А. р. можно разбить на две группы. К первой группе относятся задачи, требующие анализа линейных дифференциальных уравнений, а ко второй группе — задачи, связанные с анализом нелинейных дифференциальных уравнений.

1. Линеаризованная теория регулирования. Основы линеаризованной теории регулирования были заложены Вышнеградским (Вышнеградский И. А., О регуляторах прямого действия, 1877). Он впервые в мире выяснил условия устойчивой работы паровой машины, снабжённой центробежным регулятором прямого действия, а также поставил и решил

одну из основных задач качества переходного процесса, установив условия, необходимые и достаточные для того, чтобы процесс прямого регулирования не сопровождался колебаниями. В отличие от работы Д. Максвелла (1868), посвящённой астатическим регуляторам специальных типов, не имевших и не имеющих существенного значения. Вышнеградский впервые правильно решил проблему обычного промышленного статического регулятора. Работы Вышнеградского объяснили инженерам, почему оставались безуспешными попытки построить астатический регулятор и уменьшить трение в регуляторе. Они вывели инженерную мысль в области регуляторостроения на правильный путь и легли в основу последующих исследований. Словацкий инженер, проф. А. Стодола распространил идеи и методы Вышнеградского на непрямое регулирование и на регулирование с воздействием по производной, а выдающийся русский учёный Н. Е. Жуковский (Жуковский Н. Е., Теория регулирования хода машин, 1909) показал, что созданная Вышнеградским линеаризованная теория прямого регулирования распространяется также и на случай регулирования на отсечку пара, если только машина достаточно быстроходна. Этот классич. период в развитии линеаризованной теории регулирования был подытожен в ряде трудов. Наиболее существенную роль в этом сыграли лекции Жуковского. История теории регулирования в иностранной литературе часто извращалась, роль основоположников теории регулирования замалчивалась, и к 1949 за границей, в особенности в США, вышел ряд работ, в к-рых имена Вышнеградского и Стодолы вообще не упоминаются.

Предметом исследования почти всех работ классич. периода в развитии теории регулирования (от работы Вышнеградского до лекций Жуковского) является регулирование паровых машин и турбин центробежными регуляторами разных типов. Следующий, второй период в развитии линеаризованной теории регулирования связан со смелым распространением классич. основ теории регулирования паровых машин и турбин на регулирование самых различных величин и объектов. Наиболее крупным деятелем этого периода был И. Н. Вознесенский, занимавшийся проблемами регулирования паровых котлов и турбин и создавший теорию автономного регулирования нескольких взаимосвязанных координат. Третий период в развитии теории А. р., начавшийся незадолго до Великой Отечественной войны, характерен слиянием теории А. р. с теорией многозвенных усилительных устройств, употребляющихся в технике слабых токов и в радиотехнике. В самое последнее время эти два направления начинают сливаться с теорией вычислительных машин. В частности, задачи синтеза в теории А. р. и в теории вычислительных машин и отдельных их элементов имеют много точек соприкосновения. Основоположное значение для этого нового направления в теории А. р. имеют работы А. В. Михайлова. В 1938 Михайлов применил для решения задач теории регулирования т. н. частные методы, широко используемые в радиотехнике и технике слабых токов (Михайлов А. В., Метод гармонического анализа в теории регулирования, 1938). Эта работа послужила основой для ряда важных исследований в области теории регулирования.

Проблемы устойчивости регулирования. Процессы, происходящие в каждом из элементов установки (регулируемый объект, чувствительный элемент, сервомотор и т. д.), считаются заданными либо уравнениями движения, либо же экспериментальными характеристиками, и цель исследования устойчивости состоит в том, чтобы, зная, как протекает процесс в каждом отдельном элементе установки, выяснить, устойчива ли замкнутая система, составленная из элементов, воздействующих друг на друга. В линейном случае задача сводится к определению условий, необходимых и достаточных для того, чтобы все корни полинома, коэфициенты к-рого определённым образом зависят от параметров установки, имели отрицательную действительную часть. Эти условия сводятся к ряду неравенств, к-рые должны быть удовлетворены (критерий устойчивости Раута-Гурвица), либо же определяются по протеканию определённым образом построенных кривых (критерий Михайлова, амплитудно-фазовый критерий устойчивости и др.). В случае, когда система включает элементы, вносящие запаздывания, аналогичная проблема рассматривается по отношению не к полиному, а к целой функции.

Проблема исследования переходных процессов. Соблюдение условий устойчивости необходимо, но недостаточно для осуществления высококачественного регулирования. Надо обеспечить также, чтобы во время переходного процесса отклонения регулируемой величины от заданного значения были невелики, чтобы процесс был монотонным, либо, в крайнем случае, чтобы он сопровождался лишь незначительным числом колебаний и чтобы т. н. время переходного процесса не превосходило предела, заданного технич. условиями. Задача теории А. р. состоит в выяснении того, удовлетворяет ли процесс А. р. технич. условиям. Существенно также изучение процессов А. р., подверженных непрерывно действующим случайным возмущениям. Задача исследования переходного процессса была поставлена и решена для ряда систем А. р. Вышнеградским и Стодолой. Эта область теории регулирования получила дальнейшее развитие в работах советских учёных.

Структурные проблемы теории А. р. связаны с разработкой методов синтеза систем регулирования, обладающих определёнными, заранее заданными, свойствами. Наиболее существенным результатом в области структурных проблем явилась предложенная И. Н. Вознесенским теория автономного регулирования нескольких взаимосвязанных координат.

2. Нелинейная теория регулирования. Чтобы определить условия устойчивости установки А. р. при учёте нелинейностей характеристик элементов установки и сил сухого трения, необходимо рассмотреть эту установку как автоколебательную или потенциально-автоколебательную систему (см. *Автоколебания*). В этом случае цель исследования состоит не только в выяснении условий устойчивости относительного равновесия системы, но и в определении области устойчивости в фазовом пространстве системы, в вычислении всех периодических движений и в определении условий их устойчивости. Впервые нелинейная задача теории регулирования была решена Вышнеградским (1878). Позже важнейшей проблемой стало выяснение влияния сил трения в регуляторе на процесс регулирования. Применительно к простейшей установке непрямого регулирования задача эта была решена только в 1884.

Изучение влияния сил трения в регуляторе прямого действия в течение более чем 50 лет было предметом многочисленных исследований. Среди них должны быть особо отмечены работы Н. Е. Жуковского и днепропетровского профессора Я. Н. Грдины. Эта задача была полностью решена в 1945 А. А. Андроновым и А. Г. Майером (Андронов А. А. и Майер А. Г., О задаче Вышнеградского в теории прямого регулирования, 1945). В области нелинейной теории регулирования в СССР был выполнен ряд важных исследований А. И. Лурье, Б. В. Булгаковым и др.

Попрежнему существенное значение имеют: задача о сухом трении в различных системах регулирования (так как сухое трение часто служит причиной неустойчивости и возникновения незатухающих колебаний), задачи о т. н. сервомоторах постоянной скорости и задачи о влиянии на процесс регулирования «мёртвых ходов», люфтов, зазоров и т. д. Современное состояние теории А. р. позволяет рассчитывать основные типы регуляторов в процессе их конструирования и выяснять причины неустойчивости и методы стабилизации системы во время её наладки.

Лит.: Жуковский Н. Е., Теория регулирования хода машин, ч. 1, М., 1909; Николаи Е. Л., Регулирование машин, Л., 1930; Максвелл Д., Вышнеградский И., Стодола А., Теория автоматического регулирования. Сборник работ, М., 1949; Лосиевский В. Л., Автоматические регуляторы, М., 1944; Корнилов Ю. Г. и Пивень В. Д., Основы теории автоматического регулирования, М.—Л., 1947; Кантор С. А., Регулирование турбомашин, М.—Л., 1946.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УСИЛЕНИЯ (АРУ) — система, служащая для устойчивого приёма сигналов в радио- и проводной связи, напряжение к-рых изменяется в месте приёма в значительных пределах, напр. вследствие *замирания* (см.) или других причин (например на подвижных станциях). Термин твёрдо не установился: иногда АРУ называют также автоматич. регулирование громкости (АРГ) или автоматич. регулирование чувствительности (АРЧ), в проводной связи — автоматич. регулирование уровня. В радиосвязи АРУ компенсирует изменения напряжённости поля. Действие АРУ проявляется: в уменьшении изменений силы сигнала на выходе приёмника, напр. силы звука в громкоговорителе и телефоне; в уменьшении искажений (хрипа, шума), возникающих от перегрузки электронных ламп приёмника, и т. д.

На рис. 1 показана скелетная схема приёмника с тремя системами АРУ: простой, задержанной и усиленно-задержанной. В простом АРУ при увеличении напряжённости

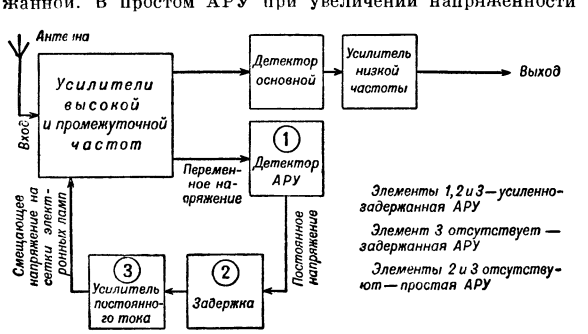


Рис. 1.

поля принимаемой станции увеличивается переменное напряжение высокой частоты на детекторе, на выходе к-рого получается увеличивающееся постоянное напряжение. Это напряжение подаётся в виде отрицательного смещения на сетки первых ламп приёмника, из-за чего уменьшается их усиление. На рис. 2 показана зависимость напряжения на выходе приёмника от напряжения на его входе (в антенне). При отсутствии АРУ эта зависимость выражается прямой линией (*1*): напряжение на выходе прямо пропорционально входному. В результате действия простой схемы АРУ (кривая *2*) изменение напряжённости поля частично компенсируется изменением усиления так, что большим изменениям напряжения на входе соответствуют меньшие изменения напряжения на выходе. Недостатком простой схемы АРУ является то, что уменьшение усиления получается и при слабых сигналах, когда желательно, чтобы оно было наибольшим. Для устранения этого недостатка применяется «задержка», при наличии к-рой АРУ действует, только начиная с некоторого минимального входного напряжения (кривая *3*). Для получения большего постоянства напряжения на выходе приёмника служат усиленно-задержанные схемы (кривая *4*), в которых система АРУ состоит из детектора, задержки и усилителя постоянного тока.

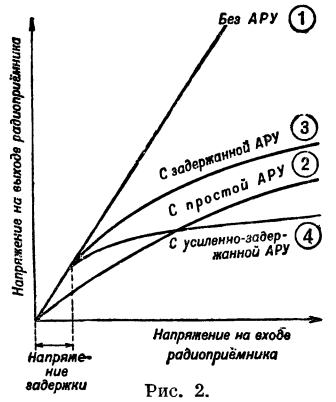


Рис. 2.

Радиоприёмники, выпускаемые в СССР, широко оснащаются АРУ всех трёх систем, применяемых в зависимости от сложности и назначения приёмника.

В дальней проводной связи находят применение и простая, и задержанная системы АРУ. Первая — чисто электрич. система регулировки, а вторая, имеющая наибольшее распространение,— электромеханическая система. Электромеханич. система АРУ не вносит нелинейных искажений в тракт, по которому ведётся передача сигналов; это обстоятельство весьма важно для применения этой системы АРУ в многоканальной аппаратуре дальней связи, когда на длинной линии последовательно может быть включено несколько десятков таких систем АРУ (например, на линии Москва — Хабаровск). Управление системой АРУ производится при помощи токов отдельных контрольных частот, посылаемых с передающей станции.

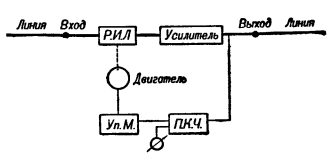


Рис. 3.

Скелетная схема АРУ электромеханич. системы изображена на рис. 3. Изменение уровня контрольной частоты, приходящей с линии, вызывает посылку соответствующего сигнала от приёмника контрольных частот (ПКЧ) в устройство, управляющее реверсивным (УпМ) или каким-либо другим электромеханич. приспособлением. Двигатель, вращаясь, изменяет положение сцепленного с ним потенциометра регулирующей искусственной линии (РИЛ), включённой перед усилителем, и тем самым производит компенсацию изменения уровня.

В последнее время появилась электротермич. система АРУ, применяющая в качестве регулирующего элемента термисторы — сопротивления полупроводникового типа, изменяющие свою величину в широких пределах в зависимости от температуры или силы проходящего через них тока. Эта система значительно упрощает схему и конструкцию АРУ и так же, как электромеханич. система, свободна от нелинейных искажений.

Аппаратура дальней проводной связи, изготовляемая промышленностью СССР, снабжается наиболее современными системами АРУ, обеспечивающими необходимую чувствительность и точность регулирования.

Лит.: Сифоров В. И., Радиоприёмные устройства, 3 изд., Л., 1947; Серапин Г. К., Автоматические регулировки в радиоприёмниках, М., 1938; Баев Н. А. и Егоров К. П., Основы дальней связи, М., 1948;

Добровольский Г. В., Системы дальней телефонной связи, М.—Л., 1948.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ТОРМОЖЕНИЕ — торможение железнодорожного подвижного состава, осуществляющееся без воздействия человека. Основным назначением А. т. является остановка поезда при его разрыве или при дефектах тормозного оборудования. В нек-рых системах А. т. наступает при приближении поезда к закрытому (красному) сигналу (см. *Автостоп*). В СССР все поезда снабжены *воздушными тормозами* (см.), к-рые приходят в действие автоматически; при нарушении воздушной тормозной магистрали поезд и оторвавшиеся вагоны останавливаются.

Лит.: Автотормоза, Устройство, управление, обслуживание и ремонт,3 изд., М., 1946.

АВТОМАТ-НАБОРЩИК — наборная машина, сконструированная русским изобретателем П. П. *Княгининским* (см.) в 60-х гг. 19 в. для автоматизации типографского набора. Попытки облегчить и ускорить тяжёлый труд наборщика предпринимались начиная с первой четверти 19 в. В течение долгого времени конструкторы Европы и Америки тщетно пытались создать аппарат, к-рый мог бы сам «читать», а затем и набирать текст. Одной из смелых и остроумных конструкций, в значительной степени определившей развитие современных наборных машин, был А.-н. Княгининского. А.-н. состоял из двух отдельных аппаратов. В одном изготовлялась «депеша» — бумажная лента, на к-рой набираемый текст фиксировался в виде комбинаций отверстий, причём каждой букве или знаку соответствовала определённая комбинация отверстий. Второй аппарат был собственно наборной машиной. Основной её частью являлся «электроосязатель», к-рый автоматически расшифровывал «депешу» и регулировал поступление в набор нужных литер.

Идея объединения двух машин в процессе набора, реализованная Княгининским, органически вошла в конструкции нек-рых современных наборных аппаратов. Нетрудно увидеть эту же идею в монотипе, созданном значительно позже (1897) американцем Т. Ланстоном. Так же, как и А.-н. русского конструктора, американский монотип имеет два самостоятельных аппарата. В первом аппарате (головке монотипа) на бумажную ленту наносятся отверстия, соответствующие знакам текста. Второй аппарат отливает литеры на набор текста в виде правильно выключенных строк, в порядке, соответствующем перфорированной бумажной ленте. В современном монотипе имеются и новые дополнительные особенности (отливка шрифта, применение сжатого воздуха и т. п.), однако очевидно, что прототипом этой современной машины был А.-н., созданный Княгининским на три десятилетия раньше.

Княгининский получил привилегию на своё изобретение, кроме России, также во многих странах Европы. Однако судьба изобретения была печальна. Машина работала с исключительной скоростью, но в ней всё же обнаружились нек-рые недостатки, к-рые автор за отсутствием средств не имел возможности устранить. Первый экземпляр А.-н., к-рый Княгининскому с большим трудом удалось изготовить, демонстрировался в Петербурге на Всероссийской мануфактурной выставке и в Москве. Машина всюду вызывала интерес, но автор не получил необходимой материальной поддержки. Княгининский умер в нищете, а его машина пропала бесследно. В архиве Совета торговли и мануфактур сохранились чертежи А.-н.

Лит.: «Типографский журнал», СПБ, 1869, № 17—18; Виноградов Г. А., К истории механизации набора в России и СССР, «Полиграфическое производство», 1948, № 3; Веревкин В. Д., Руководство по изучению отливного аппарата — монотип, М., 1933.

АВТОМАТНАЯ СТАЛЬ — сталь, предназначенная для обработки на металлорежущих станках-автоматах. Автоматная сталь должна образовывать при резании короткие, легко обламывающиеся стружки, тут же отделяющиеся от поверхности изделия. Такое свойство обычно придаётся стали *легированием* (см.) её серой, чаще одновременно с фосфором. В этом отношении А. с. является примером, когда вредные в обычных условиях примеси могут быть полезными. Наиболее успешно А. с. выплавляется в конвертерах, но производится часто и в мартеновских печах. Сера вводится в печь или конвертер в виде пирита вместе с силикошпигелем, либо в чистом виде вместе с ферромарганом, даётся в струю на жолоб при заливке металла в ковш. При такой технологии сера, растворённая в жидком металле в виде сернистого железа, при надлежащем количественном соотношении серы и марганца выпадает мелкими капельками при охлаждении из жидкого расплава в виде малорастворимого сернистого марганца (точнее, раствора FeS в MnS). При этом в хорошей А. с. оксисульфиды выделяются при застывании в точечной форме, а не в виде сетки вокруг кристаллитов металла. А. с. применяется в виде прутков. Прокатанная А. с. отличается полосчатой структурой, с полосчатыми включениями сульфидов, к-рые действуют как микроскопич. надрезы на отделяющейся при резании стружке.

В СССР выплавляются главным образом А. с. с содержанием серы 0,08—0,20%, фосфора до 0,15%, углерода 0,08—0,40%, марганца 0,6—1,4%, кремния 0,15—0,35%. В нек-рых сталях содержание серы доходит до 0,50%. По показателям удлинения и сжатия сталь такого состава немногим уступает обычной углеродистой. Легирование серой применяется и к специальным высокосортным сталям.

Весьма эффективным средством повышения обрабатываемости А. с. является дополнительное легирование свинцом. Введённый в изложницу в количестве 0,15—0,17% свинец распределяется в массе слитка, улучшая распределение серы и уменьшая толщину зоны столбчатых кристаллов. Влияние легирования стали серой и свинцом по нек-рым данным, приблизительно, характеризуется следующими относительными показателями: обрабатываемость мягкой малосернистой стали — 100%, А. с. мартеновской с тем же содержанием углерода — 250%, А. с. бессемеровской — 300%, А. с. мартеновской с добавкой 0,15% свинца — 370%. Из автоматной стали изготовляются болты, гайки, сложные тонкостенные части автомобилей, части швейных, текстильных, счётных, пишущих машин, детали приборов и т. п.

Лит.: [Давыдова Л. Н., Пшеченкова Г.В.], Конструкционные стали (Справочник под ред. Н. Т. Гудцова), т. 1, М., 1947; Кармазин В., О производстве сернистых автоматных сталей, «Сталь», Харьков, 1940, № 5—6.

АВТОМАТЧИКИ — стрелки, вооружённые пистолетами-пулемётами (автоматами). Особенно большое значение А. получили во время второй мировой войны. На вооружении советских А. состояли пистолеты-пулемёты конструкторов В. А. *Дегтярёва* и Г. С. *Шпагина* (см.) и А. П. Судаева. Огонь советских А., применяемый внезапно и ведущийся большим количеством автоматов, являлся огромной силой, сковывавшей манёвр противника в обороне и решительно подавлявшей его живую силу при наступлении. Отличительной особенностью действий А. является быстрота, смелость, дерзость, внезапность и само-

стоятельность. В русской армии А. появились в ходе первой мировой войны. В 1916 при 179-м Измаильском полку была сформирована и отправлена на фронт особая рота, вооружённая автоматич. винтовками системы В. Г. *Фёдорова* (см.).

АВТОМАТЫ — автоматические рабочие машины, самостоятельно производящие все рабочие и холостые (вспомогательные) движения рабочих циклов, включая и управление этими движениями. Рабочим циклом автомата называется последовательность всех рабочих и холостых движений, необходимых для выполнения данного технологического процесса или работы А. Рабочими машинами, или машинами-орудиями, называются машины, с помощью которых производится обработка данного объекта труда. Под обработкой, в зависимости от конечной цели рабочего процесса, следует понимать всякое изменение формы, свойств или состояния, а также положения объекта труда.

«Всякая вполне развитая машина состоит из трех существенно различных частей: двигательного механизма, трансмиссии [передаточного механизма], наконец, исполнительного механизма, или собственно рабочей машины» (Маркс, Капитал, том 1, 8 изд., 1936, стр. 301). Основной частью рабочей машины (рис. 1) служит исполнительный механизм, производящий обработку и предопределяющий целевое

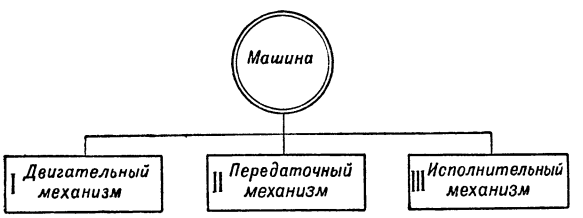


Рис. 1.

назначение данной рабочей машины. «Исполнительный механизм — это такой механизм, который, получив соответственное движение, совершает своими орудиями те самые операции, которые раньше рабочий совершал подобными же орудиями» (Маркс, там же, стр. 302).

Неавтоматическая рабочая машина нуждается в непосредственном участии рабочего для осуществления вспомогательных движений цикла. До тех пор пока последние производятся человеком, не может быть и речи об автоматической машине. Так, например, самые совершенные современные универсальные токарные, фрезерные, шлифовальные и другие станки, несмотря на наличие всех механизмов, присущих совершенной рабочей машине, не являются А., так как при работе на таких станках требуется непосредственное участие рабочего для осуществления вспомогательных ходов рабочего цикла: установки объекта труда (заготовки), подвода и отвода орудий труда (инструментов), пуска и останова исполнительного механизма и т. д.

На рис. 2 приведена схема А., где выделены механизмы, осуществляющие различные холостые ходы рабочего цикла машины. Так, например, в токарном А. целевыми механизмами для холостых ходов являются механизмы подачи и зажима материала, отвода и подвода рабочих инструментов и т. п.

Степень автоматизации машины может быть увеличена путём введения новых целевых механизмов, например для автоматического регулирования рабочих органов машины и режимов обработки (скоростей, температуры и т. п.), для автоматического контроля качества и количества изделий, для уборки отходов, для смазки и т. д. Если работа таких механизмов не связана с циклом обработки А., то их принято называть внецикловыми.

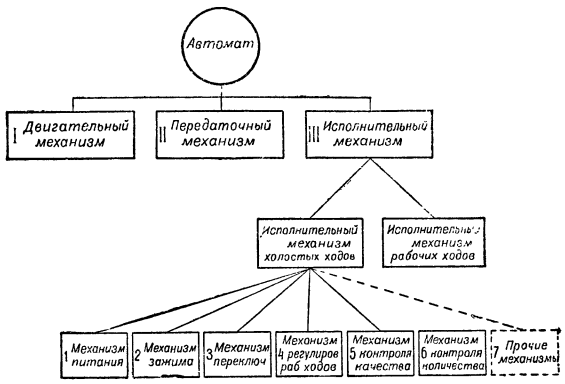


Рис. 2.

Автоматические машины, у к-рых отсутствует один из основных целевых механизмов для холостых ходов, так что автоматический цикл прерывается и для его повторения требуется обязательное вмешательство рабочего, называются полуавтоматами. Чаще всего отсутствие механизмов транспортировки, питания и фиксации материала приводит к созданию полуавтоматов, где рабочий осуществляет установку и закрепление обрабатываемого материала, снятие готового изделия и пуск машины.

В результате автоматизации холостых ходов часто совершенно заново создаются и механизмы рабочих ходов, видоизменяются и приспособляются к автоматическому циклу работы двигательный и передаточный механизмы. Вследствие этого А. по своей кинематике, конструкции и внешнему виду часто резко отличаются от обычных машин того же технологического назначения. В то же время А. любого назначения и любой отрасли производства, независимо от выполняемых технологических операций, имеют единую принципиальную основу, позволяющую установить единые законы анализа и синтеза самых различных автоматов.

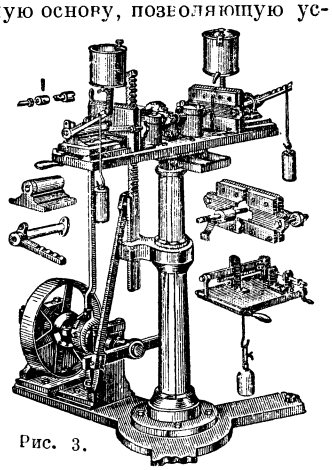


Рис. 3.

История возникновения А. уходит в древние времена. Однако вплоть до 18 в. А., в основном, служили больше для забавы господствующих классов, чем средством для выполнения какой-либо общественно-полезной работы. Существовали многочисленные автоматически действующие игрушки, связанные с часовым механизмом (см. *Автоматика*, Исторический обзор). Однако еще в 17 веке были сделаны шаги в области применения автоматических механизмов в промышленности. В 1645 в Москве на реке Яузе существовал оружейный завод, где применялись металлорежущие станки для обработки стволов. Первые русские

мастера станкостроители на Тульском оружейном заводе Яков Батишев, Павел Захава создали серию станков с водяным приводом для обработки оружейных деталей. Особый интерес представляют станки, созданные механиком П. Захава, уже тогда работавшие по полуавтоматическому циклу. На рис. 3 показан станок Захавы (1810) для нарезания скобяных винтов. Кривошипно-шатунный механизм перемещает рейку, вращающую шпиндель с заготовкой, автоматически проводимой через раскрывающиеся плашки. Создатель первого токарного станка, талантливый русский изобретатель, токарь Петра I — Андрей Нартов — впервые (в 1718—29) применил механизированный супорт и автоматизировал процесс копирования по шаблону на токарном станке. В 1760 Родион Глинков создал «самопрядочную машину», приводимую в действие водяным колесом, являющуюся важным шагом в автоматостроении.

Несмотря на то, что русские изобретатели — творцы новой техники — на много лет опережали другие страны, однако в условиях феодально-крепостнического производства их начинания не получили развития в России.

В условиях капитализма применение А. не служит средством облегчения труда рабочих. Как указывал Маркс, «машины — средство производства прибавочной стоимости» (М а р к с, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 300). Автоматизация в условиях антагонистич. противоречий капитализма наталкивается на преграды, характерные для капиталистического хозяйства: патентные заграждения, неустойчивость производства, экономические кризисы, выгодность применения дешёвого ручного труда и т. п. В капиталистических странах, в том числе в США и Англии, наряду с А., находит широкое применение примитивная техника. Например, на станках фирмы «Болей», распространённых во всех странах, высокая производительность достигается следующим образом: две

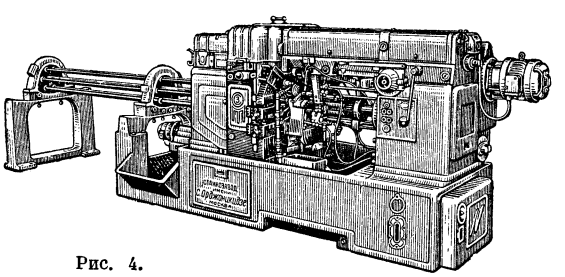


Рис. 4.

рукоятки дают возможность рабочему быстро подавать и закреплять материал и перемещать поперечный супорт, скорости переключаются ножными педалями, специальный «хомут», в который впрягается рабочий своим туловищем, служит для перемещения продольного супорта. Таким образом, рабочий «вытанцовывает» в смену до 800 изделий. Станок не случайно назван рабочими «Чарльстон». Таких примеров унижения человеческого достоинства в современной новейшей капиталистич. технике немало.

По иным законам развивается техника коммунистического общества. Автоматостроение в СССР исходит из принципа: рабочий — хозяин машины; машина для человека, а не человек для машины; «извлечение прибыли не является ни целью, ни двигателем нашей социалистической промышленности» (С т а л и н, Соч., т. 10, стр. 119).

СССР стал страной передовой техники, где А. получают широкое распространение во всех отраслях промышленности. Ограничимся перечнем нек-рых А. и полуавтоматов: токарные одношпиндельные или многошпиндельные (рис. 4), фрезерные, копировальные, шлифовальные, зуборезные, гайконарезные, болторезные, шурупные, гвоздильные, холодновысадочные прессы, пружино-навивальные (рисунок 5), для проволочных изделий, литейные, формовочные, сварочные, печи, патроногильзовые, деревообделочные, спичечные (рис. 6), пуговичные, текстильные, трикотажные, кожевенные, обувные, кройки и шитья, печатные, переплётные, для выделки бумажных изделий, стекольные, бутылочные (рис. 7), для изготовления электро- и радиоламп, тестоделательные, для выделки кондитерских изделий, для разделки туш, для изготовления различной тары, сборочные, контрольные (по весу, количеству, размерам, качеству), дозировочные, развесочные, завёрточные, упаковочные, торговые (рис. 8), стиральные (рис. 9), моечные и др.

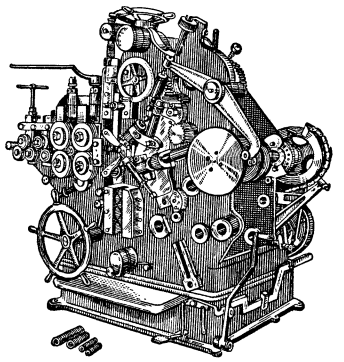


Рис. 5.

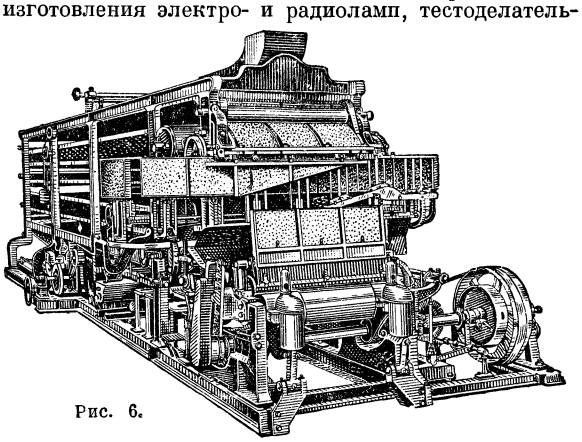


Рис. 6.

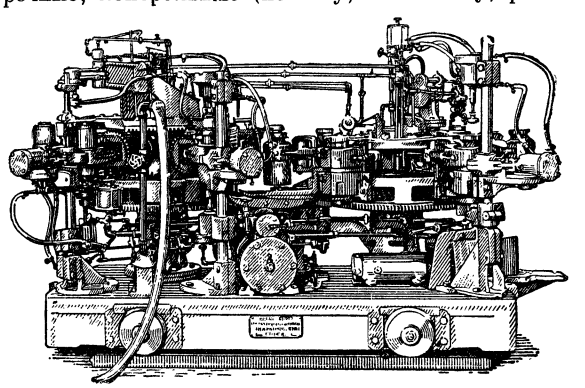


Рис. 7.

Советскому Союзу принадлежит приоритет не только в создании оригинальных А., автоматических линий и цехов, но и в разработке научных основ проек-

тирования и эксплоатации машин-автоматов, автоматических линий, цехов и заводов, что открывает широкую дорогу планомерному созданию и внедрению А. в социалистическую промышленность.

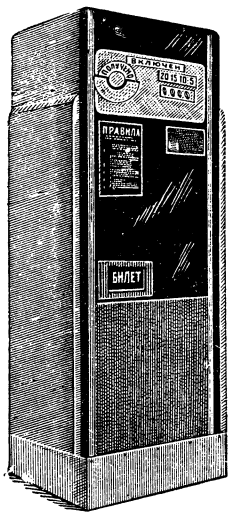


Рис. 8.

В основу науки о создании автоматов положена теория производительности рабочих машин.

Закон производительности рабочих машин. Для исполнения любой работы требуется определённая затрата времени, необходимая для обработки материала и производства всех вспомогательных работ. Время, в течение к-рого совершается полный цикл работы А., называется периодом рабочего цикла

$$T = t_p + t_x,$$

где t_p — время на непосредственную обработку материала, t_x — время на вспомогательные и холостые ходы.— Зная период цикла, легко определить частоту повторения цикла — темп А., т. е. его производительность (Q):

$$Q = \frac{1}{T} = \frac{1}{t_p + t_x} = \frac{1}{K \cdot t_x + 1} = K \cdot \eta \text{ шт./мин.}$$

Производительностью рабочей машины называется количество обрабатываемого продукта в единицу времени.

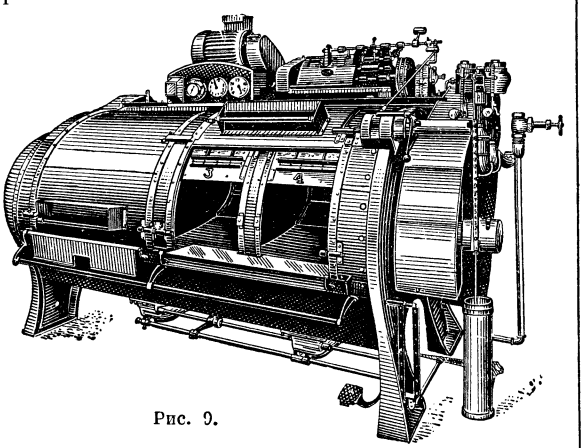


Рис. 9.

В зависимости от целевого назначения рабочей машины и от вида обработки производительность машины может измеряться в различных единицах. Здесь для простоты принимается штучная производительность, т. е. количество изделий, обработанных в одну минуту. Величина $K = \frac{1}{t_p}$ представляет собой фиктивную производительность, или технологический фактор машины, т. е. производительность без учёта затрат времени на холостые ходы, η — коэфициент производительности ($0 < \eta < 1$), учитывающий влияние на производительность затрат времени на холостые ходы.

Производительность А. зависит как от K, так и от η. Из графиков (рис. 10) видно, что возрастание действительной производительности рабочей машины не пропорционально увеличению фиктивной производительности K при неизменных затратах времени на холостые ходы.

Кривые I, II и III характеризуют три различные рабочие машины одного и того же назначения, которым соответствуют разные значения затрат времени на холостые ходы t_xI, t_xII и t_xIII. Наиболее совершенной машиной будет машина I, имеющая наименьшее значение t_x. Пунктирная прямая Q_u соответствует производительности «идеального» автомата (не имеющего потерь времени, т. е. при $t_x = 0$). Имея в виду, что K зависит от режимов обработки и от совмещения операций, а t_x — от длительности холостых ходов при данной фиктивной производительности, можно сделать следующие выводы:

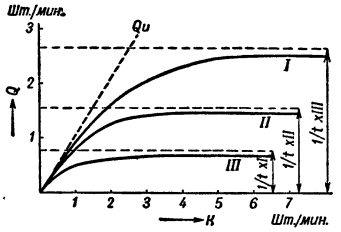


Рис. 10.

1) Всякая рабочая машина при неизменной длительности холостых ходов имеет предел повышения производительности путём одного лишь увеличения скорости рабочих ходов, равный

$$Q_{max} = \frac{1}{t_x} \text{ шт./мин.}$$

2) Чтобы увеличить производительность при данном K, надо увеличить η, т. е. уменьшить t_x.

Анализ этих трёх кривых показывает, что каждая из машин, в зависимости от величины потерь времени на холостые ходы, имеет свои пределы использования; после достижения определённой величины фиктивной производительности дальнейшее увеличение её невыгодно, так как не вызывает заметного увеличения действительной производительности Q.

Таким образом, повышение фиктивной производительности имеет смысл лишь до определённого предела, после которого надо применять машину, работающую по более совершенному циклу.

Повышение производительности должно итти по двум направлениям: а) увеличение фиктивной производительности, б) улучшение коэфициента производительности. Задача построения высокопроизводительной машины может быть решена только путём параллельного развития и рабочих и вспомогательных её органов.

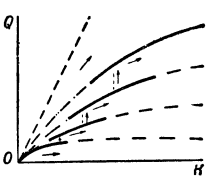


Рис. 11.

Эволюция рабочей машины носит скачкообразный характер (рисунок 11). Когда производительность Q приближается к пределу и дальнейшее повышение одного технологического фактора K бессмысленно, появляется машина, имеющая более высокий предел Q_{max} за счёт частичной или полной автоматизации её холостых ходов. Таким образом, автоматизация — единственный путь для дальнейшего развития исполнительного механизма рабочих машин.

Автоматизация способствует широкому распространению многостаночного обслуживания.

Технологический процесс — основа проектирования А. В основу проектирования А. кладётся технологический процесс обработки изделия, так как только после определения количества операций и порядка их выполнения можно перейти к проектированию целевых механизмов А. Технологический процесс обработки на А. разбивается на отдельные операции.

На рис. 12 даны характерные кадры обработки винта на токарном А., показывающие основные операции, непосредственно связанные с формообразованием детали. К зажатому во вращающемся шпинделе прутку одновременно подводится три резца: фасонный *1*, отрезной *2* и проходной *3*. Первый кадр объединяет следующие операции: подвод резца *1* к заготовке, процесс резания резцом *1*, подвод резца *2*, проточка канавки резцом *2*, подвод резца *3* в направлении, перпендикулярном оси прутка, быстрый подвод вдоль оси прутка и, наконец, операция резания резцом *3*. Второй кадр показывает продолжение операций резания резцами *1* и *3*, операции отвода резца *2*, подвода накатки *4* к заготовке, процесс накатывания головки винта. Третий кадр — отвод накатки *4*, четвёртый — отвод резца *3* и окончание работы резцом *1*. Пятый кадр — подвод и отрезку резцом *2*, подвод резьбового патрона *5* к изделию, процесс нарезания резьбы и отвод резьбового инструмента. Шестой кадр — подвод перпендикулярно к оси изделия захвата *6*, перемещение его вдоль оси изделия и захватывание последнего, окончание операции отрезки изделия и отвод захвата с изделием вдоль оси шпинделя. Седьмой кадр — подвод упора *7*, операции разжима патрона стан-

ка, автоматической подачи прутка до упора и зажима прутка. После этого осуществляется операция отвода упора *7* и установки захвата в дополнительную позицию для прорезки шлица на головке винта фрезой *8*. Одновременно с отводом захвата начинается подвод резцов *1*, *2*, *3*,

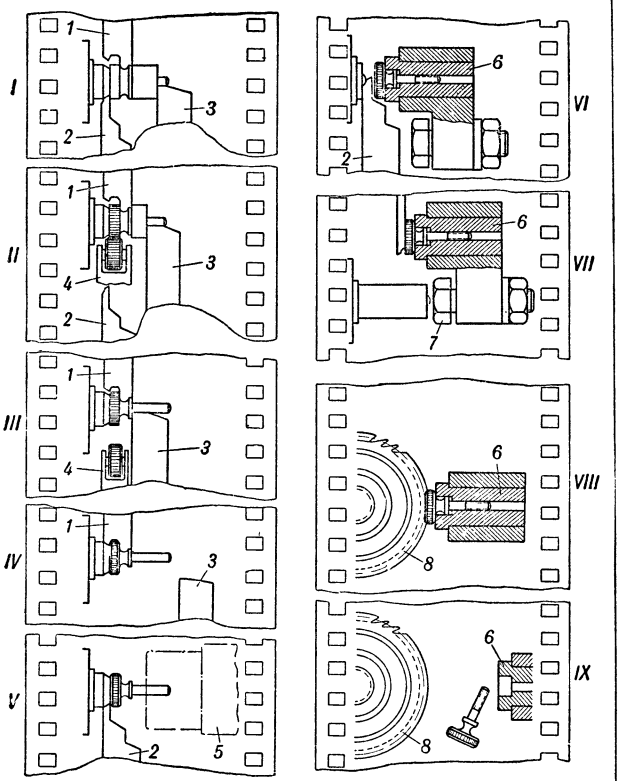


Рис. 12.

и рабочий цикл токарной обработки повторяется в описанном выше порядке. Параллельно с токарной обработкой в основной позиции, в дополнительной позиции осуществляются операции по прорезке шлица, показанные на кадрах *VIII* и *IX*. Восьмой кадр показывает подвод винта к фрезе *8* и процесс фрезерования шлица головки винта. Девятый кадр — отвод захватного рычага *6* и выбрасывание готового изделия, после чего рычаг снова возвращается к очередному отрезаемому винту (кадр *VI*).

Кадры представляют технологическую схему обработки винта, откуда видно: 1) какими способами и инструментами осуществляется обработка, 2) сочетанием каких взаимных перемещений заготовки и рабочих органов (инструментов) достигается требуемая форма изделия, 3) какие операции осуществляются в процессе обработки одновременно и какова их сравнительная трудоёмкость, 4) какие операции по своему характеру являются рабочими, т. е. непосредственно обеспечивают формообразование изделия (в данном случае снятием стружки и накатыванием), и какие холостыми, т. е. направленными на подготовку к этому формообразованию (подача материала, подвод и отвод инструментов и т. п.).

На рис. 13 показана схема гибки обычной скрепки для бумаги на гибочном А. Процесс осуществляется огибанием проволоки вокруг оправок *а*, *б* и *в* при помощи инструментов *г*, *д*, *е*, перемещаемых в осевом направлении. Загиб совершается срезанной по винтовой линии рабочей кромкой инструментов *г*, *д*, и *е*. Проволока подаётся на определённую величину (*1*), гнётся первым инструментом *г* (*2*, *3*, *4*), оправка *а* убирается (*5*) и начинается процесс гибки вторым инструментом *д* (*6*, *7*, *8*). Одновременно проволока отрезается ножом *ж* (*7*) и гнётся третьим инструментом *е* (*7*, *8*, *9*). На эскизе *10* показано удаление оправок *б* и *в*, после чего готовое изделие падает сквозь вырезы во втором и третьем инструментах (*11*). Одновременно с удалением гибочных инструментов начинается подача новой порции материала (*12*). Далее процесс повторяется.

На рис. 14 показана технологическая последовательность монтажа спирали осветительной электрической лампы. По окончании операции в одной позиции полуфабрикат автоматически переносится в следующую и т. д. Прохождение заготовки через все рабочие позиции соответствует окончанию обработки. В данном случае заготовкой является стеклянная ножка электрической лампы со впаянными двумя проводниками-электродами. Цель работы — закрепить на электродах спираль накаливания. Ножка вручную загружается на станок, где автоматически закрепляется в определённом положении (*1*). В дальнейших позициях соответственно осуществляются следующие операции: подрезка электродов (*2*), расплющивание электродов (*3*), загибка электродов (*4*), разводка электродов (*5*), зажатие спирали в электроды (*6*), вывод электродов со спиралью из зоны огня с целью предохранения от пережога при последующей огневой обработке (*7*), нагрев конца стеклянного штабика (*8*), штамповка утолщения на конце штабика и вставка в размягчённое стекло держателей (*9*), на к-рых впоследствии будет располагаться спираль, возвращение электродов в прежнее положение (*10*), завивка ушков держателей для поддержки спиралей (*11*), калибрование развода электродов (*12*), геттерирование спирали (*13*) — процесс покрытия спирали особым составом, снятие со станка готовой ножки.

На рис. 15 даны шесть последовательных позиций процесса изготовления широкогорлых стеклянных банок. Позиция *1* — загрузка стекла в заготовительную форму, *2* — выдувка заготовки, *3* — подвод формы, *4* — выдувка банки, *5* — отвод формы для горлышка, *6* — выем готовой банки.

Несмотря на то, что технологич. процессы, осуществляемые перечисленными автоматами, качественносовершенно различны, вся работа их целевых механизмов сводится к выполнению ряда элементарных движений рабочего цикла в заданной последовательности; изменяются лишь рабочие инструменты, способы установки и закрепления изделия и другие устройства, связанные со спецификой данного процесса. Все эти машины имеют единую основу автоматизации рабочих и холостых движений, поэтому построение А. всех видов может быть подчинено общим закономерностям и осуществляться едиными методами.

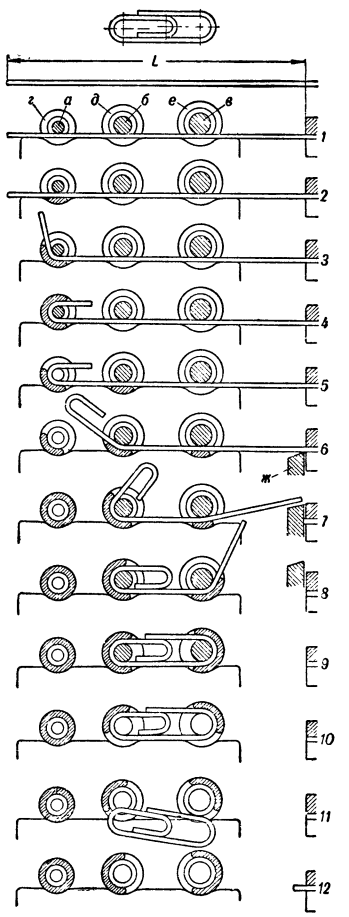


Рис. 13.

Отличительная черта технологических процессов А.—ограниченность круга операций и их строгая определённость, что суживает универсальность машин (эта особенность А. может быть ослаблена широким применением различного рода дополнительных приспособлений). Вследствие этого количество типо-размеров, например токарных станков при их автоматизации, возрастает с десятков до сотен, причём каждый типо-размер токарного А. предназначается для определённого круга работ с

определённым, заранее известным диапазоном возможных работ. В этих пределах возможно производство различных изделий за счёт переналадки А. По аналогии с неавтоматическими машинами такие А. называются универсальными в отличие от А. специального назначения, предназначенных для обработки только одного определённого изделия.

Вид заготовки в значительной мере предопределяет конструкцию А., так как от вида заготовки целиком зависит конструкция одного из его основных целевых механизмов—механизма транспортировки и закрепления обрабатываемого материала.

Принцип совмещения операций. Анализ закона производительности машин показывает, что, вообще говоря, производительность не имеет предела. Однако всякий технологический процесс содержит в себе противоречия, к-рые обнаруживаются лишь после его практического осуществления. Научный анализ этих противоречий позволяет снять их, создавая новый, более совершенный рабочий процесс. Трудность составления технологического процесса обработки заключается в выборе правильного метода изготовления изделия. Одно и то же изделие можно получить не только с помощью различных видов обработки, но и в пределах каждого вида обработки можно применить несколько методов.

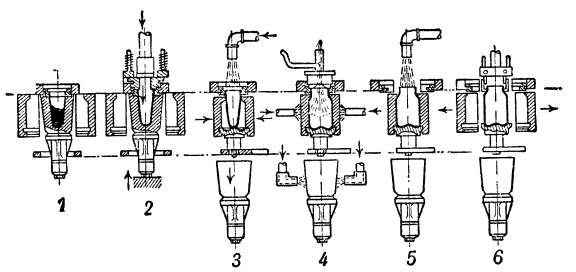


Рис. 15.

В качестве иллюстрации сказанного на рис. 16 показано несколько методов нарезания резьбы в гайках метчиками. Нарезание резьбы обычным метчиком *1* требует прямого и обратного вращения метчика для освобождения гайки после нарезания. При нарезании резьбы метчиком (вращающимся в одном направлении) с удлинённым хвостовиком *2*, гайки нанизываются на метчик, к-рый периодически вынимается для их сбрасывания. Ещё более производителен способ нарезания гаек кривым метчиком *3*, где обработка происходит непрерывно и нарезанные гайки автоматически сходят с метчика. Трудность изготовления метчика с изогнутым хвостом привела к созданию А. с прямым метчиком *4*, где крутящий момент передаётся метчику двумя клещами, *а* и *б*, к-рые поочерёдно его перехватывают, пропуская обработанные гайки.

При автоматизации технологического процесса необходимо исходить не из возможностей рук рабочего, как это часто полагают, а из наиболее прогрессивной технологии, руководясь научными основами синтеза А., достижениями механики и синтеза механизмов, опираясь на богатый опыт современного автоматостроения и используя имеющиеся конструкции целевых механизмов А. По выражению Маркса, «человек представляет крайне несовершенное средство для производства однообразного и непрерывного движения» (Маркс, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 304).

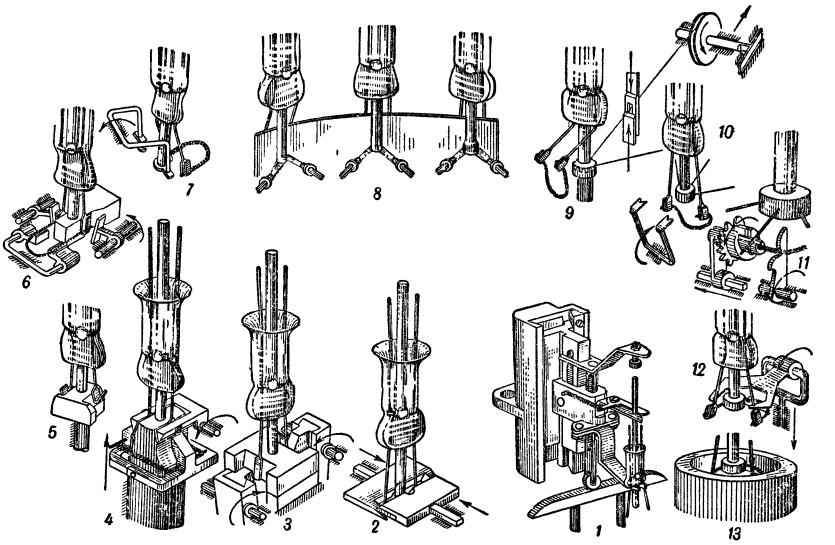


Рис. 14.

Один из основных способов уменьшения продолжительности рабочего цикла, а следовательно, увеличения производительности А.— дробление (дифференциация) операций, т. е. разложение их на всё более мелкие элементы с последующей концентрацией их в одной машине. Дробление операции позволяет не только получать элементарные операции, удобные для автоматизации, но и комбинировать их таким образом, чтобы одновременно производить ряд рабочих и холостых операций одним автоматом. Концентрация операций в одной машине, обеспечивающая увеличение производительности в определённое число раз, требует разложения процесса не менее чем на такое же число элементов и является основным принципом совмещения операций.

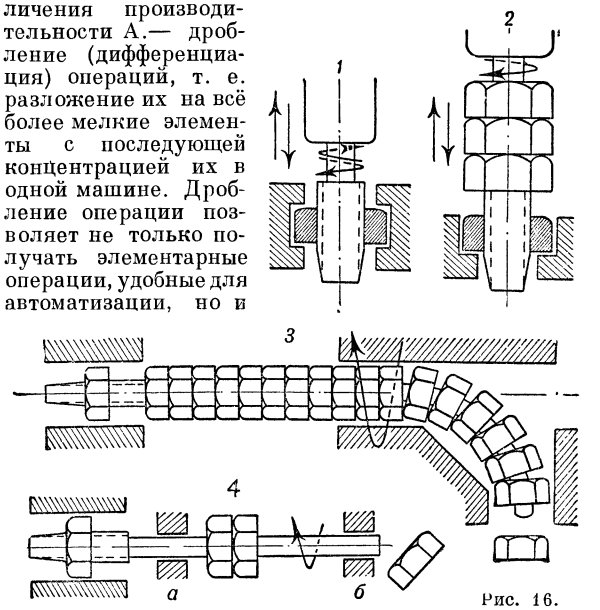


Рис. 16.

Пользуясь описанным принципом совмещения операций, можно получать различные технологические процессы обработки, которые будут характеризоваться различной величиной фиктивной производительности и коэфициента производительности.

При совмещении операций технологического процесса обработки производят: 1) совмещение по времени холостых операций, 2) совмещение по времени холостых операций с рабочими, 3) одновременную обработку изделия несколькими инструментами — многоинструментную обработку и 4) одновременную обработку изделий в нескольких позициях несколькими комплектами инструментов — многопозиционную обработку.

Методом многоинструментной обработки удаётся уменьшить величину рабочего хода инструментов— дроблением всего участка на несколько частей и обработкой каждой части отдельным инструментом. Например, дробление обрабатываемой длины, известное в металлообработке под названием многорезцовой работы, привело к созданию многорезцовых полуавтоматов.

Однако не во всех случаях обработки материала в одной рабочей позиции удаётся с должным эффектом совместить операции методами многоинструментной обработки. Так, например, необходимость обработки одной и той же поверхности последовательно несколькими инструментами приводит к многопозиционной обработке. К многопозиционной работе прибегают также в случае необходимости совершать одинаковые операции одновременно над рядом идентичных изделий в одной машине. Многопозиционная обработка может быть осуществлена тремя методами: 1) методом последовательного агрегатирования, 2) методом параллельного агрегатирования, 3) методом параллельно-последовательного, или смешанного, агрегатирования.

Последовательное агрегатирование используется для сложных и трудоёмких работ, требующих последовательной обработки различными инструментами. При этом всю обработку дифференцируют, разбивая на группы операций, стремясь к их одинаковой продолжительности и располагая их в различных позициях в принятой технологической последовательности. Обработка ведётся во всех позициях одновременно; изделие последовательно проходит через все позиции, начиная с первой, и обрабатывается в них различными группами инструментов, согласно технологич. процессу, так что в обработке одновременно находится число изделий, равное числу позиций.

Параллельное агрегатирование применяется для простых работ, где нецелесообразно дробление операций. При этом одна и та же операция осуществляется в нескольких позициях одновременно над таким же числом изделий. Параллельное агрегатирование является по существу объединением нескольких одинаковых исполнительных механизмов в одном А.

Законы агрегатирования. На производительность А. влияют не только потери времени, связанные с рабочим циклом (t_x), но и внецикловые потери, зависящие от технологич. процесса, оборудования, рабочего инструмента, организации производства и т. п.

Дифференциация и концентрация операций, вызывая увеличение производительности А., одновременно приводит к увеличению внецикловых потерь, уменьшая этим до известной степени полезный эффект совмещения операций.

Можно дать след. классификацию потерь всех видов:

Потери I вида — холостые ходы автомата (цикловые), периодическая заправка материалов, контроль изделий и т. д. (внецикловые).
» II вида — потери, связанные с износом рабочего инструмента и с преждевременным (аварийным) выходом инструмента из строя.
» III вида — потери, связанные с конструкцией А. (регулировка и ремонт механизмов).
» IV вида — потери, связанные с организацией производства.
» V вида — потери, связанные с браком.

Для выявления выгодности применения различных видов агрегатирования можно воспользоваться основной формулой производительности А. с учётом потерь I, II и III видов:

$$Q = \frac{pqK_0}{1+qK_0t_x+pq^2K_0t_\theta},$$

где p — число параллельных позиций или линий (при чисто последовательном агрегатировании $p = 1$);

q — число последовательных позиций (при чисто параллельном агрегатировании $q = 1$);

K_0 — фиктивная производительность технологического цикла до его дробления и совмещения операций;

t_x — суммарное время холостых ходов цикла на одно изделие;

t_θ — внецикловые потери I, II и III видов на одно изделие.

Из формулы видно, что при отсутствии потерь (t_x и t_θ равны нулю) фиктивная производительность агрегатированного А. будет расти пропорционально произведению pq. Однако связанность работы всех позиций, при наличии потерь на каждой из них, вызывает при агрегатировании возрастание потерь, тем более сильное, чем больше число позиций и потоков. Характер изменения производительности при параллельно-последовательном агрегатировании А. с увеличением числа позиций выражается диаграммой рис. 17.

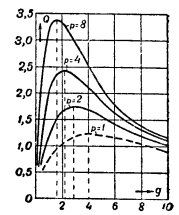


Рис. 17.

Отсюда ясно, что для любых конкретных условий работы А. имеется некоторая наивыгоднейшая степень дробления и агрегатирования, в частности, дальнейшее увеличение числа последовательных позиций после его оптимального значения ведёт к уменьшению производительности машин. Аналогичный характер имеют кривые, выражающие зависимость производительности от увеличения режимов работы (напр. скорости) А. Производительность всякого А. (при заданных величинах потерь) при увеличении скорости работы сначала возрастает, достигает некоторого максимума и затем более или менее быстро падает. Для всякого А., работающего в данных конкретных условиях (т. е. при заданных значениях всех потерь), можно найти оптимальную скорость работы, соответствующую максимальной производительности машины. Всякое дальнейшее увеличение скорости А. будет целесообразным лишь при условии одновременного уменьшения потерь, например, путём улучшения организации в цехе или изменения конструкции А., улучшения качества инструмента и т. д. Каждому фактору потерь соответствует определённая наивыгоднейшая скорость работы А.

При проектировании А. и полуавтоматов и в особенности автоматических линий необходимо уделить особое внимание разработке конструкций, обеспечивающих сокращение потерь времени на смену и регулировку инструмента при эксплоатации А., и затем, задаваясь условиями обслуживания, установить конкретные величины потерь. После этого на основании законов агрегатирования можно выбрать оптимальный вариант технологического процесса и по кривым производительности в функции режимов резания выбрать оптимальные режимы резания, обеспечивающие наибольшую производительность данного А.

Структура и кинематика автоматов. Существует большое разнообразие А. различного технологич. назначения с применением механических, гидравлических, электрических, пневматических и различных иных методов осуществления движения и управления. Каждый метод накладывает свою специфику на кинематику и конструктивное оформление машины, однако все А. имеют общие принципы построения структурных схем. Структура А. определяет его сущность и характер взаимодействия его органов; она является первоосновой для создания кинематической схемы и затем для конструктивного оформления А.

Управление А. обычно совершается при помощи вращающихся валов и других распределительных механизмов, приводящих в действие рабочие механизмы А. в требуемой последовательности. Основной частью управления является **распределительный вал** или **механизм**, совершающий один оборот или ход в течение полного рабочего цикла машины. Иногда от него получают движение исполнительные органы А., иногда же он только включает их, обеспечивая таким образом цикличность работы А. Для осуществления быстрых холостых и вспомогательных движений исполнительных механизмов иногда применяют **вспомогательные валы** или механизмы, к-рые производят только работу по выполнению холостых ходов.

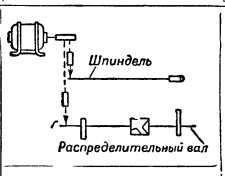
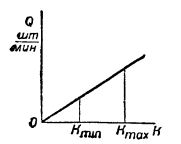
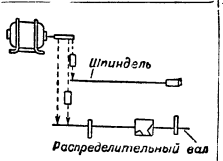
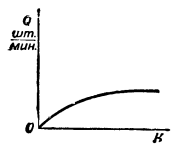
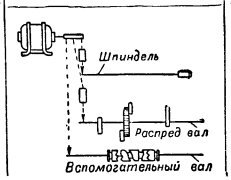
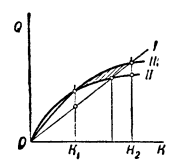
В табл. 1 для примера приведены три группы А. с различными способами осуществления холостых ходов.

I группа—холостые ходы характеризуются центральным углом (β) поворота распределительного вала, вращающегося с постоянной для данной настройки скоростью.

II группа—холостые ходы характеризуются временем (t_x) (распределительный вал имеет быстрое вращение в период совершения холостых ходов).

III группа—промежуточная группа, где часть холостых ходов, выполняемых распределительным валом, характеризуется углом β, а часть, выполняемая вспомогательным валом,— временем t_x.

Таблица 1.

Группа автомата	Принципиальная схема	Закон производительности	Формула производительности
I			$Q_I = K\left(1-\frac{\beta}{2\pi}\right) = K\cdot\eta_I$ шт./мин. β—угол холостых ходов
II			$Q_{II} = \frac{K}{K\cdot t_{xII}+1} = K\cdot\eta_{II}$ шт./мин. t_x—время холостых ходов
III			$Q_{III} = \frac{K}{K\cdot t_{II}+1}\left(1-\frac{\beta}{2\pi}\right) =$ $= K\cdot\eta_{III} = K\cdot\eta_I\cdot\eta_{II}$ шт./мин.

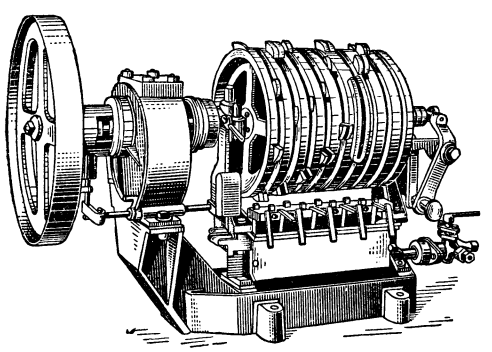


Рис. 18.

При выборе групп А. необходимо сравнить производительность различных групп и выбрать А., дающий максимальную производительность при заданном K.

В табл. 2 приведены примеры типовых структурных схем наиболее распространённых А. и полуавтоматов.

Распределительные механизмы и механизмы управления весьма разнообразны по своему конструктивному оформлению. На рис. 18 изображён распределительный механизм стирального А. (рис. 9); механизм управляет всеми операциями с момента загрузки белья до окончания стирки, дозируя поступление холодной и горячей воды, мыла, соды, щёлока, синьки, открывая и закрывая входные и выпускные клапаны в требующиеся моменты.

На рис. 19 изображена кинематическая схема распределительного устройства, относящегося к 1-й группе, А. для монтажа спирали на ножке электрической лампы, согласно технологической схеме рис. 14. Распределительные валы *I* и *II* вращаются с одинаковой скоростью от электродвигателя *M* через ременную передачу, червячную пару и две пары конических зубчатых колёс. Карусель, несущая приспособления с зажатыми заготовками, при помощи цевочного механизма (торцевого кулачка *K* и диска *Д* с пальцами) перемещается на одну позицию при каждом обороте вала *I*, т. е. после окончания одного цикла работы А. Каждый исполнительный механизм приводится в действие от рычагов (P_1, P_2, P_3 и т. д.), поворачиваемых дисковыми кулачками (K_2, K_3, K_4 и т. д.), насаженными на распределительный вал. Отношение плеч рычагов и форма кулачков выбраны таким образом, чтобы осуществить в требуемые моменты необходимые движения отдельных исполнительных механизмов.

На рис. 20 показана кинематическая схема револьверного А. типа 1118, имеющего структуру, аналогичную схеме № 4. На схеме обозначены: *1* — распределительный вал, состоящий из двух участков; *2* — вспомогательный вал с кулачковыми самовыключающимися муфтами; *3* — кулачки перемещения поперечных суппортов; *4* — кулачок продольного перемещения револьверной головки; *5* — диск с кулачками для переключения скоростей шпинделя *6*; *7* — диск с кулачками для включения подачи и зажима материала, совершаемых от кулачков *8*; *9* — диск

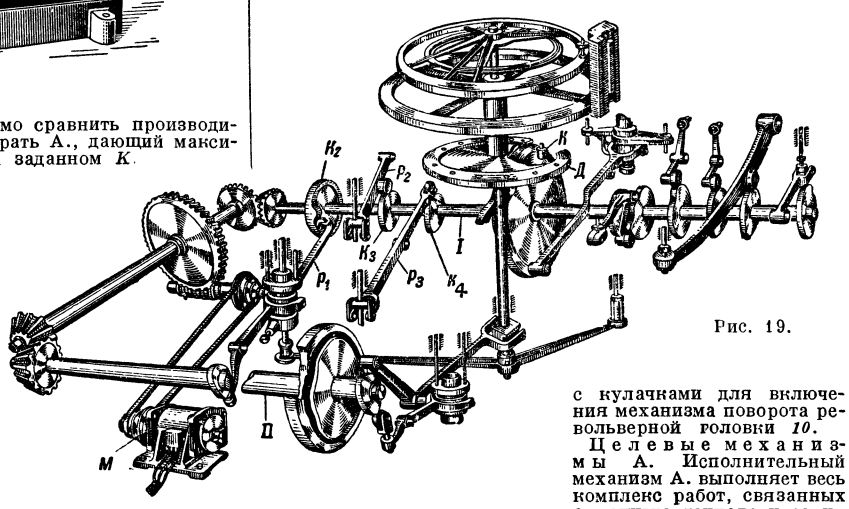
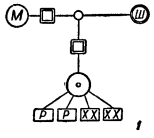
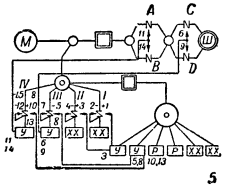
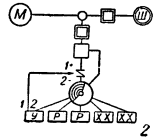
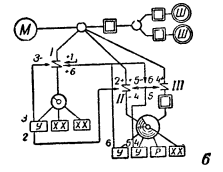
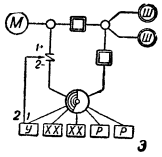
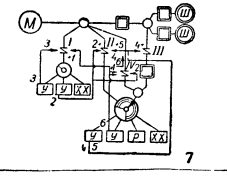
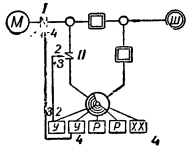
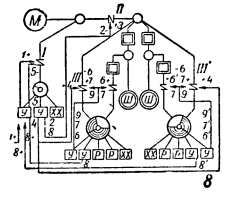


Рис. 19.

с кулачками для включения механизма поворота револьверной головки *10*.

Целевые механизмы А. Исполнительный механизм А. выполняет весь комплекс работ, связанных с данным технологическим процессом, включая рабочие и холостые движения. Целевые механизмы, выполняющие частные задачи общего цикла, могут предназначаться для совершения рабочих

Табл. 2.— Типовые структурные схемы автоматов и полуавтоматов.

Структурная схема	Характеристика схемы и цикл автомата	Структурная схема	Характеристика схемы и цикл автомата
	Распределительный вал имеет одну скорость вращения в течение всего цикла. Кулачки распределительного вала осуществляют все рабочие и вспомогательные ходы		Имеются постоянно вращающиеся распределительный и вспомогательный валы. Распределительный вал производит рабочие и часть холостых ходов, а также даёт команды на включение механизмов вспомогательных ходов, действующих от вспомогательного вала. После окончания работы механизмы самовыключаются
	Распределительный вал имеет две скорости— медленную для рабочих ходов и быструю для вспомогательных. Цикл автомата: 1) распределительный вал включает муфту быстрого хода и, быстро вращаясь, осуществляет вспомогательные ходы; 2) распределительный вал выключает муфту, переключая себя на рабочую скорость. Недостаток схемы — скорость вспомогательных ходов зависит от настройки распределительного вала		Имеются распределительный и вспомогательный валы. Цикл полуавтомата: 1) включением от руки муфты I включается вспомогательный вал; 2) вспомогательный вал включает муфту II, и распределительный вал получает быстрое вращение; 3) вспомогательный вал самовыключается; 4) распределительный вал выключает муфту II и включает муфту III — распределительный вал получает рабочий ход; 5) распределительный вал выключает муфту III, включает муфту II и получает быстрое вращение; 6) по окончании быстрого хода распределительный вал даёт команду на выключение вспомогательного вала и самовыключение станка
	Скорость вспомогательных ходов распределительного вала не зависит от настройки. Схема более совершенна и позволяет осуществлять вспомогательные ходы с максимальной скоростью		Распределительный вал во время вспомогательных ходов не выключается, а получает замедленное движение (мёртвый ход). Этим схема отличается от схемы 6
	Схема предназначена для полуавтоматического цикла. Цикл полуавтомата: 1) включение от руки муфты I — распределительный вал вращается быстро, муфта II включена; 2) распределительный вал выключает муфту II быстрого хода — начинается рабочий ход; 3) в конце рабочего хода распределительный вал переключает себя на быстрый ход, включая муфту II; 4) распределительный вал выключает муфту I; станок останавливается		Имеется несколько распределительных валов и один вспомогательный: 1) от руки включается вспомогательный вал; 2) сделав один оборот, вспомогательный вал включает быстрые ходы на все распределительные валы; 3) вспомогательный вал самовыключается; 4) каждый из распределительных валов после быстрого хода переключает себя на рабочую скорость и в конце рабочего хода переключается на быстрый ход; 5) после быстрого хода каждый распределительный вал даёт команду на включение вспомогательного вала, а сам выключается; 6) вспомогательный вал включится после того, как все распределительные валы дали команду и дана команда от руки

Принятые условные обозначения: *М* — источник движения (двигатель, трансмиссионный вал и т. п.); *Ш* — рабочий шпиндель автомата; ▭ — звено настройки (сменные шестерни); ○ — валы (узловые); ⧖—муфты; *Р* – механизмы и кулачки рабочего хода; *ХХ* — механизмы и кулачки вспомогательных ходов; *У* — механизмы и кулачки управления; *1*, *2*, 3 и т. д. — порядковые номера совершаемых операций.

ходов (перемещение инструментов и материала), холостых ходов и переключений.

На рис. 21 изображён один из целевых механизмов 20-шпиндельного А. для монтажа спирали лампы, согласно технологическому процессу рис. 14 и кинематической схеме рис. 19.

Конструкция целевых механизмов всецело зависит от технологического назначения А. и его структуры. Наиболее общими являются целевые механизмы питания (загрузки) А., так как именно они способствуют созданию полностью автоматизированных машин.

Различают б у н к е р н о е и м а г а з и н н о е п и т а н и е. В бункер беспорядочно загружаются штучные заготовки, которые перед транспортировкой в зажимной механизм принимают в особых устройствах необходимую ориентацию. Ориентация производится по центру тяжести или форме изделия (по внешнему контуру, по отверстиям и т. п.). Правильно ориентированная заготовка транспортируется к механизму питания, к-рый и производит загрузку заготовки в рабочую позицию. После обработки заготовка выталкивается. В магазинах, конструкция к-рых зависит от формы и размеров заготовки, последние ориентируются от руки. Магазины могут иметь вид лотков, дисков, кассет и т. п. Бункерное питание предъявляет более жёсткие требования к заготовке, поэтому наибольшее распространение получило магазинное питание.

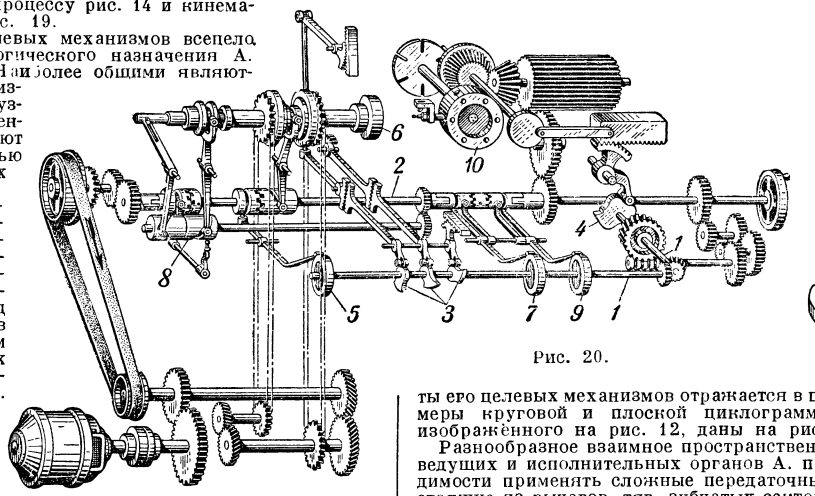


Рис. 20.

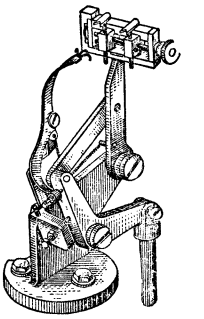


Рис. 21.

Р а с ч ё т н ы й л и с т и ц и к л о г р а м м а А. При проектировании рабочего цикла А. составляется расчётный лист настройки, куда в строгой последовательности заносят все рабочие и холостые операции данного цикла. Исходя из режимов обработки и заданных перемещений рабочих органов, определяют продолжительность всех рабочих операций, а конструкция целевых механизмов А. и его структура определяют продолжительность холостых ходов. После этого с учётом возможного совмещения операций определяют производительность А. и рассчитывают весь его цикл. Цикл А. и последовательность работы его целевых механизмов отражается в циклограмме. Примеры круговой и плоской циклограммы для процесса, изображённого на рис. 12, даны на рис. 22.

Разнообразное взаимное пространственное расположение ведущих и исполнительных органов А. приводит к необходимости применять сложные передаточные механизмы, состоящие из рычагов, тяг, зубчатых секторов, реек, гидравлических и электромеханических устройств и т. д.

Упрощение и улучшение конструкции советских А., введение дистанционного управления, быстрота переналадки резко сокращают потери и создают условия для перехода от А. к автоматическим линиям машин, автоматическим цехам и заводам (см. *Автоматическая линия*, *Автоматический завод*).

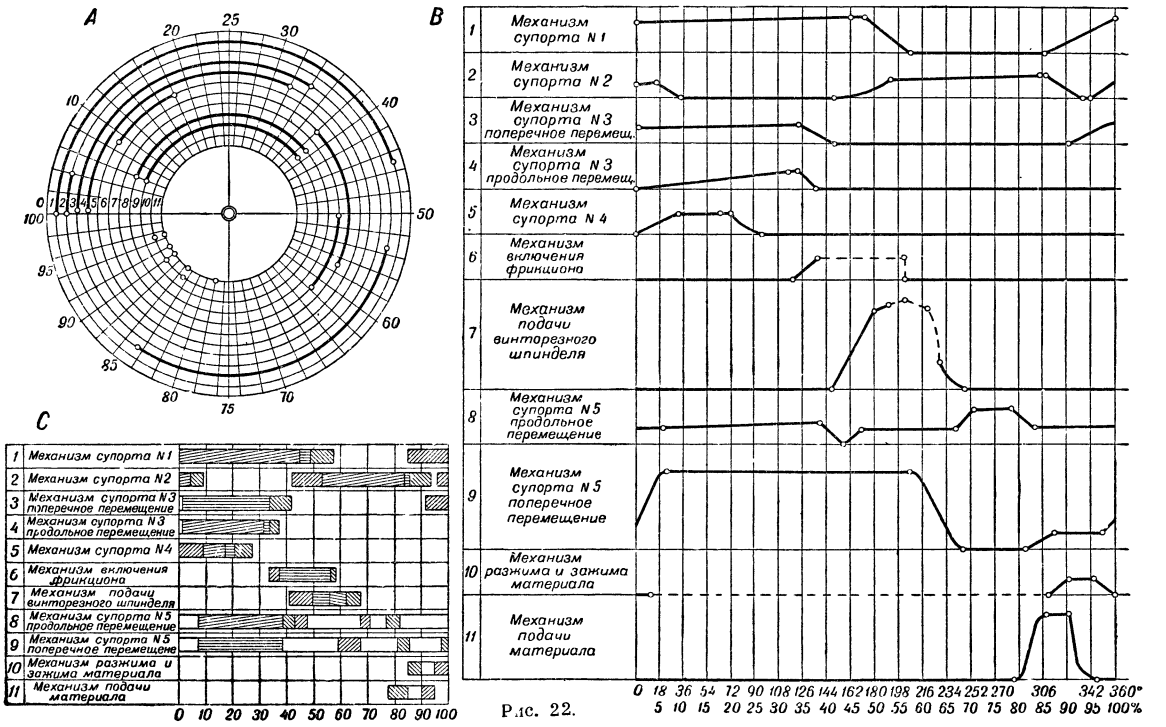


Рис. 22.

Лит.: Ш а у м я н Г. А., Основы теории проектирования станков-автоматов, М.—Л., 1949; А р т о б о л е в с к и й И. И. [и др.], Методы анализа машин-автоматов, ч. 1—2, М.—Л., 1945—49; е г о ж е [и др.], Кинемастатический анализ автоматов, М., 1949; А р т о б о л е в с к и й С. И., Машины-автоматы, М., 1949.

АВТОМЕТАМОРФИЗМ (геол.) — изменение магматической горной породы после её отвердевания под влиянием остаточных жидкостей и газов, выделяющихся из самой породы в процессе её застывания (см. *Метаморфизм горных пород*).

АВТОМИКСИС, а у т о м и к с и с (греч. αὐτός—сам, μῖξις — смешение, совокупление), или самооплодотворение — слияние половых элементов (гамет) одного и того же индивидуума. А. довольно широко распространён среди простейших (Protosoa), многих грибов и части диатомовых водорослей.

АВТОМОБИЛЬ (от греч. αὐτός — сам и лат. mobilis — подвижный) — самодвижущаяся повозка, приводимая в движение установленным на ней двигателем и предназначенная для перевозки людей, грузов и специального оборудования по безрельсовым дорогам.

Исторический обзор. Стремление к отказу от использования домашних животных как единственного вида тяги на сухопутном транспорте и перенесение источника двигательной силы на самую повозку проявились еще в конце средних веков. Опыты по созданию самодвижущейся повозки (предка нынешнего А.) производились на протяжении всего мануфактурного периода. За исключением отдельных попыток использовать для таких повозок (и саней) силу ветра для этого периода характерно создание повозок, приводимых в движение мускульной силой сидящих в них людей.

Весьма интересные изобретения такого рода были сделаны в России. В 1751—52 крестьянин Нижегородской губернии Леонтий *Шамшуренков* (см.) построил «самобеглую коляску», приводимую в движение силой двух человек (Сборник старинных бумаг, хранимых в музее П. И. Щукина, ч. 6, М., 1900, стр. 365—372 — «Копия с дела о самобеглой коляске 1751—1753 гг.»). В 1784—91 над вариантами 3- и 4-колёсной «самокатки» работал знаменитый русский изобретатель И. П. *Кулибин* (см.). Далеко опередив иностранных инженеров, Кулибин предложил ряд важных механизмов, к-рые в своём дальнейшем развитии нашли применение и в современном нам А. Так, в его коляске имелась своеобразная коробка передач. Переставляя рычаги, можно было менять скорость коляски, не ускоряя движения педалей («туфель») (Архив истории науки и техники, вып. 7, Л., 1935, стр. 379—395).

Появление паровой машины побудило изобретателей к использованию её для механич. повозки. Уже во 2-й половине 18 в. паровой двигатель пытались поставить на колёса. Французский военный инженер Кюньо построил в 1769—70 3-колёсную паровую повозку для артиллерийских орудий. 2-цилиндровый пароатмосферный двигатель, применённый Кюньо, конструктивно напоминал построенную за несколько лет до этого на Алтае паровую машину русского изобретателя И. И. *Ползунова* (см.). С 80-х годов 18 в. в Англии помощник изобретателя *Уатта* (см.) У. Мердок, а позднее Р. Тревитик стали экспериментировать над повозками, снабжёнными паровыми машинами давлением в 3—3,5 атм. В 1802 Тревитик построил большую паровую повозку (её можно уже назвать А.). Однако в то время применение паровых повозок казалось англ. дельцам недостаточно выгодным, и они не поддержали изобретателя. На протяжении 1-й трети 19 в. в Англии был произведён ряд опытов с паровыми каретами и омнибусами. Нередко стремление заменить лошадей в повозках приводило изобретателей к совершенно нелепым конструкциям. Например Д. Гордон в 1824 спроектировал фантастич. паровой А. с железными «ногами», к-рые должны были отталкивать повозку от дороги. Конструкторы, подобные Гордону, игнорировали уже известный тогда факт, что сцепление ведущих колёс А. с поверхностью дороги достаточно для создания тягового усилия.

Капиталистические железнодорожные компании сразу начали решительную борьбу против паровых А., в к-рых они увидели опасных конкурентов, и добились издания законов, направленных против езды на паровых А. со скоростью выше 6 *км*/час.

В России с её просторами создание «сухопутного парохода» или «паровоза для обыкновенных дорог» (как тогда называли паровые А.) было особенно важным. Петербургский мастер К. Янкевич разработал в 1830 проект введения в России скоростных «быстрокатов» оригинального устройства. Янкевич впервые в мире предложил снабдить паровые А. трубчатым котлом, имевшим более 100 железных дымогарных трубок (Центр. гос. историч. архив в Ленинграде, везде ниже — ЦГИАЛ, фонд 206, опись 1, 1830—32, дело 824, листы 1—4). В середине 30-х гг. изобретатель и предприниматель В. П. Гурьев выдвинул оригинальный и смелый проект создания обширной сети деревянных (торцовых) шоссе с установлением по ним регулярных рейсов паровых А.— тягачей с прицепными экипажами летом и с санями зимой. По размаху и технич. обоснованности проект Гурьева далеко опередил всё, что было предложено зарубежными сторонниками паровых А. (Г у р ь е в В., Учреждение торцовых дорог и сухопутных пароходов в России, СПБ, 1837. Документы о проекте Гурьева имеются также в ЦГИАЛ, ф. 1.263, оп. 45, 1835, д. 984, л. 628). В октябре 1836 артиллерии поручик Н. Д. Лундышев представил проект об учреждении акционерного общества для перевозки грузов посредством паровых А. в первую очередь между Волгой и Доном «и вообще по всей России» (ЦГИАЛ, ф. 1.285, оп. 2, 1836—37, д. 234). В те же годы подавались многочисленные заявки о введении рейсов паровых карет по петербурго-московскому шоссе. Купцы Яковлев и Стоке хотели наладить рейсы паровых повозок по шоссе для перевозки пассажиров и грузов (ЦГИАЛ, ф. 1.287, оп. 5, 1839, д. 73). Подобно Гурьеву, многие авторы проектов понимали, что развитие нового вида транспорта невозможно без постройки усовершенствованных дорог. Так, в своём проекте отставной штабс-ротмистр Д. Писарев (1835) предлагал проложить шоссе Москва—Воронеж и Москва—Курск и установить по ним движение паровых и конных дилижансов (Центр. гос. воен.-историч. архив в Москве, фонд ВУА, 1835, д. 46773). В 1838 инженер И. Доманиевский просил о выдаче ему привилегии на повсеместное введение паровых А. для использования зимой по льду рек (ЦГИАЛ, ф. 560, оп. 5, 1838, д. 56, лл. 2—3).

В царской России большое распространение в различных канцеляриях имела формула «по новизне и неизвестности», на основании к-рой многие новые и важные начинания для спокойствия клались «под сукно». Паровые А. целиком попадали под действие этой формулы. Особенно реакционную позицию в отношении к новым видам транспортной техники занимали руководящие чиновники путейского ведомства, преимущественно из числа иностранцев: герцог Вюртембергский, Карл Толь, М. Дестрем и др. Они препятствовали реализации ценных изобретений, предлагавшихся в то время

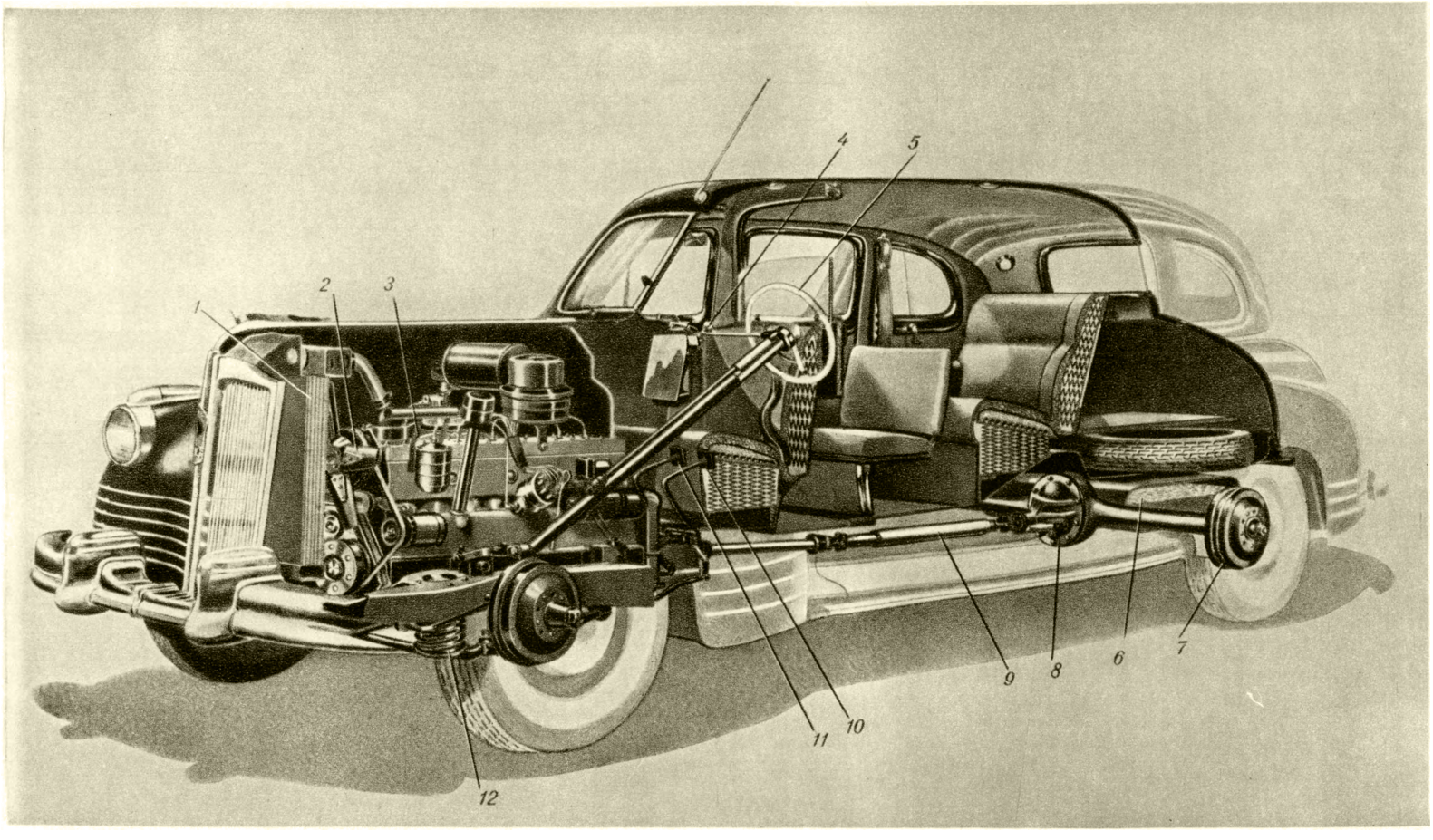


Рис. 1. Разрез автомобиля ЗИС-110

1—радиатор, *2*—вентилятор, *3*—двигатель, *4*—рычаг переключения передач, *5*—рулевое управление, *6*—топливный бак, *7*—тормозы, *8*—задний мост, *9*—карданная передача, *10*—педаль сцепления, *11*—педаль тормоза, *12*—передняя подвеска.

К ст. Автомобиль.

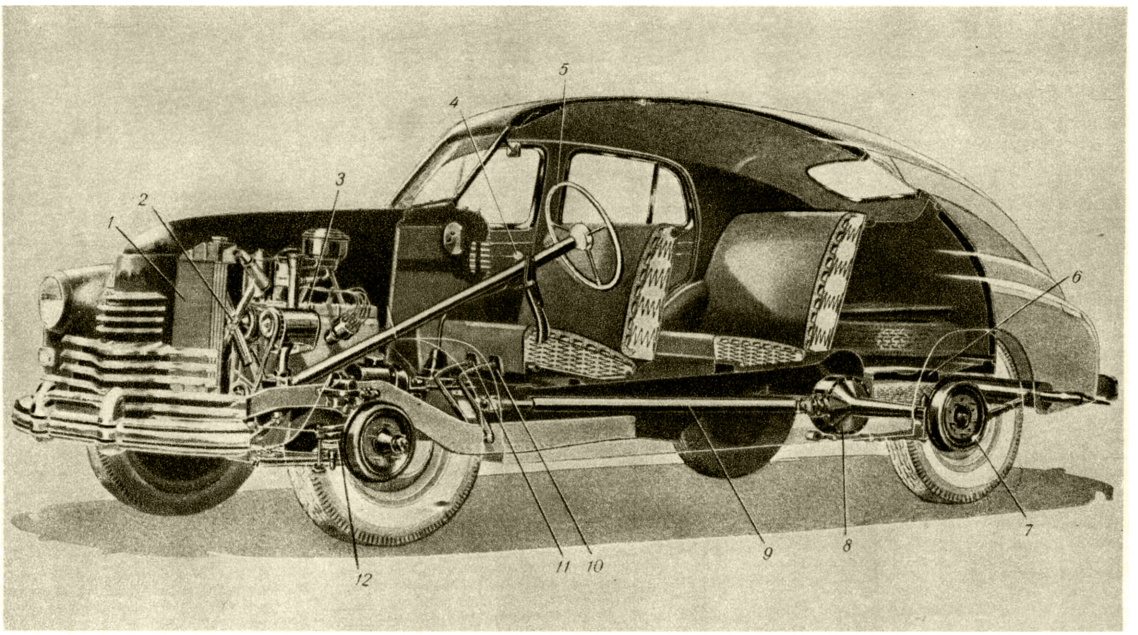


Рис. 2. Разрез автомобиля ГАЗ-М-20 «Победа».

1—радиатор, *2*—вентилятор, *3*—двигатель, *4*—рычаг переключения передач, *5*—рулевое управление, *6*—топливный бак, *7*—тормозы, *8*—задний мост, *9*—карданная передача, *10*—педаль сцепления, *11*—педаль тормоза, *12*—передняя подвеска.

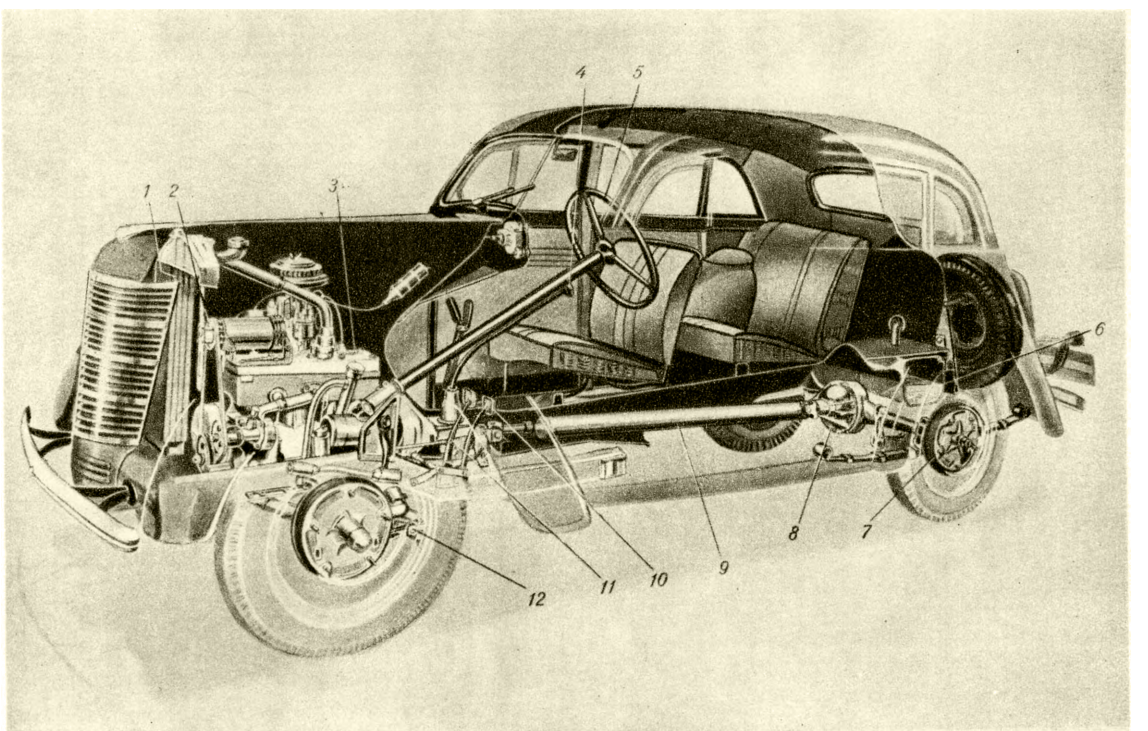


Рис. 3. Разрез автомобиля «Москвич»:

1—радиатор, *2*—вентилятор, *3*—двигатель, *4*—рычаг переключения передач, *5*—рулевое управление, *6*—топливный бак, *7*—тормозы, *8*—задний мост, *9*—карданная передача, *10*—педаль сцепления, *11*—педаль тормоза, *12*—передняя подвеска.

К ст. Автомобиль.

рядом русских новаторов в технике. Однако независимо от этого паровые А. не могли сыграть в России того времени значительной роли вследствие плохого состояния дорог. Страна в первую очередь нуждалась в широкой железнодорожной сети. На Западе паровые А. получили в последние десятилетия 19 в. нек-рое распространение, преимущественно во Франции (Болле, Серполле и др.), где в 70-х гг. Болле на своих паровых А. ввёл ряд таких деталей, как дифференциал и др.

Производились также опыты с электрич. А., двигатели которых питались от аккумуляторов. Однако систематич. развитие А. началось лишь на базе применения компактного быстроходного *двигателя внутреннего сгорания* (см.). Над применением бензиновых и керосиновых двигателей для А. работал ряд изобретателей в различных странах. В России в середине 80-х гг. известный конструктор дирижабля О. С. Костович построил лёгкий бензиновый транспортный двигатель. В эти же годы (1885—86) Даймлер (Германия) установил бензиновый двигатель на мотоцикле, а его соотечественник Бенц — на 3-колёсной повозке. С этой поры начинается изготовление А. того типа, к-рый развился в современный нам А. Важную роль сыграла замена прежних железных шин А. резиновыми, сначала сплошными, а затем (с 1890) пневматическими.

Значительное развитие производство А. получило вначале во Франции, где с 1895 устраивались автомобильные гонки, в к-рых принимали участие как паровые и электрич. А., так и машины с двигателями внутреннего сгорания. На первом состязании в 1895 средняя скорость не превосходила 24 *км*/час. Через 7 лет, на гонках Париж — Вена, средняя скорость уже увеличилась почти в 3 раза и достигла 69 *км*/час.

С конца 19 в. А. начали производить в США, к-рые вышли в дальнейшем на первое место по объёму автомобильного производства в капиталистич. странах.

С первых десятилетий 20 в. автотранспорт становится всё более серьёзным соперником железнодорожного (а отчасти и водного) транспорта. В городах он быстро начал вытеснять гужевой транспорт. Автомобильное хозяйство дифференцировалось: легковой автомобильный парк отделился от грузового; наряду с легковыми машинами разных типов и моделей получили распространение автобусы; появились грузовые А. и А. специального назначения. На автотранспорте получили применение двигатели внутреннего сгорания, работающие на тяжёлом топливе.

Русские изобретатели внесли в конструкцию А. большой вклад. Однако господствующие классы дореволюционной России, обрекавшие народное хозяйство на отсталость и преклонявшиеся перед заграницей, не были способны создать автомобильную пром-сть. Иностранные монополии, оказывавшие большое влияние на правительство и на русские капиталистич. фирмы, стремились всеми силами помешать налаживанию в России собственного автомобильного производства, чтобы не лишиться русского рынка. Так, напр., были сорваны попытки предпринимателя И. П. Пузырёва (в Петербурге) наладить в начале 20 в. производство А. на его опытном заводе. С 1908 А. начали производить на Русско-Балтийском заводе в Риге, однако до 1916 там успели выпустить лишь 450 машин.

Только после победы Великой Октябрьской социалистич. революции, в годы сталинских пятилеток наша Родина создала мощную *автомобильную промышленность* (см.).

Лит.: Гурьев В., Об учреждении торцовых дорог и сухопутных пароходов в России, СПБ, 1835; Песоцкий Н., Самодвижущиеся экипажи с паровыми, бензиновыми и электрическими двигателями, СПБ, 1898; Ростовцов И., Самокатка И. П. Кулибина, в кн.: Архив истории науки и техники, т. 7, М.—Л., 1935; Виргинский В., Железнодорожный вопрос в России до 1835 г., «Исторические записки», 1948, т. 25.

Типы А. По своему назначению А. могут быть разделены на три основные группы: транспортные, специальные и гоночные. Транспортные А. предназначены для перевозки грузов или пассажиров. Специальные А. служат для выполнения специальных операций и снабжаются соответствующим оборудованием (автопогрузчики имеют подъёмники, пожарные А.— лестницы или насосы и т. д.). Гоночные А. конструируются для достижения и превышения рекордных скоростей А.

По проходимости А. могут быть разделены на два типа: предназначенные для движения по дорогам с твёрдым покрытием (дорожные А.) и эксплоатирующиеся в тяжёлых дорожных условиях и в условиях бездорожья (А. высокой проходимости). А. последнего типа снабжаются или несколькими ведущими осями с колёсами со специальными шинами или гусеничным ходом (см. *Вездеход*).

Транспортные А. разделяются на грузовые, пассажирские и полугрузовые. Грузовые А., в свою очередь, состоят из двух групп: грузовые, несущие весь полезный груз на себе, и тягачи с полуприцепом или прицепом. Пассажирские А., в зависимости от конструкции и вместимости, разделяются на легковые А. и автобусы.

На рис. 1, 2 и 3 изображены легковые А. ЗИС-110, «Победа» и «Москвич» в разрезе (см. вкладку). На рис. 4 изображён грузовой 7-тонный А. ЯАЗ-200 Ярославского завода. На рис. 5 показан грузовой 5-тонный А. МАЗ-205 с самосвальным кузовом. На рис. 6 показан полугрузовой А. (пикап) ГАЗ-М-415. В качестве примера специального А. на рис. 7 приведён пожарный А. на шасси ЗИС-11. На рис. 8 — гоночный А. «Звезда-III», побивший в 1949 международный рекорд скорости (172,8 *км*/час) для А. с двигателем, имеющим рабочий объём не свыше 0,350 *л*.

Все основные механизмы А. могут быть разбиты на следующие четыре группы: 1) двигатель, 2) трансмиссия (силовая передача), 3) механизмы управления (рулевого и тормозного) и 4) ходовая часть. В состав А. входит также кузов — грузовой или пассажирский.

На рис. 9 изображён А. со снятым кузовом. Здесь *1*— двигатель. В состав трансмиссии входят: *2* — сцепление, *3* — коробка передач, *4* — карданный вал и главная передача с приводом к задним колёсам, расположенная в задней оси *5*. Рулевое управление обозначено цифрой *6*, а тормозы, установленные на все четыре колеса,— цифрой *7*. Оси *8*,колёса *9*, рессоры *10* и рама *11* составляют ходовую часть А.

На рис. 10 показан привод к задним ведущим колёсам А. Здесь *6* — главная передача, от к-рой крутящий момент через дифференциал *11* и полуоси *12* передаётся к ведущим колёсам *9*. Вся передача заключена в пустотелой задней оси *5*.

Двигатель в большинстве случаев располагается в передней части А., благодаря чему он хорошо доступен для осмотра и регулировки. Однако в ряде случаев применяется также и заднее расположение двигателя. На рис. 11 показано заднее продольное расположение двигателя легкового А. «Татра» (Чехословакия). На рис. 12 изображено заднее поперечное расположение двигателя автобуса ЗИС-154; здесь *1* — двигатель, *2* — генератор, *3* — электромотор. Такое расположение двигателя обеспечивает весьма удобное размещение пассажирских мест в кузове и повышает его ёмкость (см. *Автобус*).

Двигатель. На А. применяются преимущественно карбюраторные двигатели внутреннего сгорания, работающие на лёгком жидком топливе (бензине), с воспламенением рабочей смеси от электрич. искры. Кроме того, для грузовых А. повышенного тоннажа начинают широко применяться двигатели с воспламенением от сжатия, работающие на тяжёлом жидком топливе.

На рис. 13 приведён карбюраторный двигатель А. ЗИС-150 (вместе со сцеплением и коробкой передач). Двигатель состоит из следующих основных механизмов и приборов: 1) кривошипно-шатунный механизм, превращающий поступательное движение поршней во вращательное движение коленчатого вала; 2) распределительный механизм, обеспечивающий своевременный впуск в цилиндры двигателя свежей рабочей смеси топлива с воздухом и выпуск отработавших газов (продуктов сгорания); 3) карбюратор, служащий для образования рабочей смеси топлива с воздухом в необходимой пропорции; 4) приборы зажигания, обеспечивающие воспламенение рабочей смеси в цилиндрах двигателя. Кроме того, двигатель имеет специальные устройства для смазки трущихся деталей и для охлаждения цилиндров и головок, нагревающихся вследствие горения топлива.

Кривошипный механизм. На рис. 14 изображена схема кривошипно-шатунного механизма 6-цилиндрового двигателя. Здесь *1* — поршни, перемещающиеся поступательно в цилиндрах *2*; *3* — коленчатый вал; *4* — шатуны.

На А. советского производства применяются двигатели с 4, 6 и 8 цилиндрами.

Распределительный механизм. В современных двигателях применяется гл. обр. клапанный механизм газораспределения.

На рис. 15 изображён разрез 4-цилиндрового двигателя по плоскости расположения клапанов (верхний рисунок), а также общий вид клапанного механизма (нижний рисунок). Здесь: *1* — кулачковый вал, приводимый в движение от коленчатого вала *2* при помощи шестерён *3* и *4*, *5* — толкатели, на к-рые при соответствующем положении коленчатого вала нажимают кулачки кулачкового вала; *6* — впускные клапаны, через к-рые свежая рабочая смесь воздуха и топлива поступает в цилиндры двигателя, *7* — выпускные клапаны, служащие для выпуска продуктов сгорания. Указанный клапанный механизм газораспределения соответствует четырёхтактному рабочему процессу двигателя, описание к-рого приведено ниже.

Карбюратор. Принципиальная схема действия карбюратора изображена на рис. 16.

Из бака, установленного на А., бензин по трубке *3* поступает в поплавковую камеру *1*, предназначенную для поддержания в карбюраторе постоянного уровня бензина; для этой цели внутри камеры помещён поплавок *2*, к-рый изменяет своё положение в зависимости от уровня бензина в камере и при помощи игольчатого клапана *4* закрывает или открывает отверстие, соединяющее поплавковую камеру с трубкой *3*, подводящей бензин. Из поплавковой камеры бензин через канал *5* поступает к форсунке *6*, калиброванное отверстие к-рой (служащее для дозировки расхода бензина) располагается в середине патрубка *8* (диффузора), помещённого во впускной трубе *7* карбюратора. При работе двигателя воздух через впускную трубу *7* поступает во всасывающую трубу и далее — в цилиндры двигателя; благодаря потоку воздуха, а также сужению сечения диффузора *8* около выходного отверстия (жиклёра) форсунки *6* создаётся значительное разрежение; в результате бензин высасывается из форсунки, раздробляется на мелкие капли, что обеспечивает быстрое испарение, и образует с воздухом рабочую смесь, к-рая сгорает в цилиндрах двигателя. Во впускной трубе *7* карбюратора установлена заслонка (дроссель) *9*, при помощи к-рой водителем регулируется количество рабочей смеси, поступающей в цилиндры двигателя, и таким образом изменяется мощность двигателя.

На рисунке изображена схема действия карбюратора в самом упрощённом виде. Для надлежащей работы двигателя необходимо, чтобы соотношение между количеством бензина и количеством воздуха в рабочей смеси, или состав рабочей смеси, изменялись определенным образом в зависимости от рабочего режима двигателя (его мощности). Для этого в карбюраторах имеются главный жиклёр (показанный на рис. 16) и дополнительный, называемый компенсационным.

На рис. 17 изображена схема действия такого карбюратора. В дополнение к тому, что было показано на рис. 16, здесь изображена вторая форсунка *4* с компенсационным жиклёром *1*. Бензин поступает из поплавковой камеры через этот жиклёр сначала в колодец *2*, сообщающийся с атмосферой, и далее через канал в форсунку *4*. Таким образом, количество бензина, протекающего в единицу времени через эту систему, не зависит от разрежения в диффузоре карбюратора. Количество же бензина, протекающего в единицу времени через канал *3*, форсунку *6* и главный жиклёр *5*, по мере увеличения разрежения в диффузоре возрастает быстрее, чем количество засасываемого воздуха. В результате при работе обоих жиклёров и при правильном подборе их размеров получается рабочая смесь должного состава при разных рабочих режимах двигателя.

В дополнение к указанным выше жиклёрам карбюраторы снабжаются приспособлениями для работы двигателя на холостом ходу (жиклёр холостого хода), для обогащения рабочей смеси при работе двигателя на полной мощности (экономайзер рабочего режима), приспособлением для обогащения рабочей смеси при резком открытии дросселя (насос-ускоритель) и пр. В последних конструкциях карбюраторов советского производства введены диффузоры, сечение к-рых автоматически изменяется в зависимости от рабочего режима двигателя (см. *Карбюратор*).

На рис. 18 изображена схема управления карбюратором при помощи ножной педали (акселератор). Педаль *1* при помощи тяги *2* соединена с рычажком *3*, укреплённым на оси дросселя (*9* на рис. 16). Пружина *4* служит для закрытия дросселя. Нажимая на педаль *1*, водитель регулирует мощность двигателя.

Зажигание рабочей смеси. Воспламенение или зажигание рабочей смеси бензина и воздуха в карбюраторном автомобильном двигателе осуществляется при помощи электрич. искры, проскакивающей в необходимый момент между электродами свечей, ввёрнутых в головку цилиндров.

На рис. 19 изображён общий вид и разрез электрич. запальной свечи. По проводу *1* к центральному стержню *2* свечи подводится электрич. ток высокого напряжения, к-рый и образует искру между электродами свечи *5* и *6*. Изолятор *3* отделяет центральный стержень свечи от её корпуса *4*.

Для возбуждения тока высокого напряжения и распределения его по свечам разных цилиндров на А. устанавливается ряд электрич. механизмов и приборов. Основные из них: аккумулятор-генератор, прерыватель тока низкого напряжения, индукционная катушка, распределитель тока высокого напряжения.

На рис. 20 изображена схема зажигания в двигателе (ЗИС-5). При пуске двигателя в ход и при медленном вращении его коленчатого вала электрич. ток поступает от батареи аккумулятора *1* в первичную обмотку индукционной катушки *2*, а отсюда — к прерывателю *3*. Валик прерывателя приводится во вращение от двигателя со скоростью, вдвое меньшей скорости вращения коленчатого вала; кулачковая шайба, установленная на валике прерывателя, при помощи рычажка размыкает ток, благодаря чему во вторичной обмотке индукционной катушки возбуждается ток высокого напряжения. Этот ток поступает к распределителю *4*, к-рый распределяет ток по цилиндрам двигателя в порядке их работы (в данном случае схема соответствует 6-цилиндровому двигателю, имеющему порядок работы цилиндров 1 — 5—3—6—2—4). В электрооборудовании А. применяется однопроводная система, и ток (как низкого, так и высокого напряжения) замыкается через массу.

При средней и повышенной скорости вращения коленчатого вала ток поступает в первичную обмотку индукционной катушки не из батареи аккумуляторов, а из генератора *5*; переключение тока производится при помощи автомата-реле *6* при достижении на клеммах генератора необходимого напряжения.

Современные автомобильные двигатели с воспламенением от электрической искры работают почти исключительно по четырёхтактному рабочему процессу.

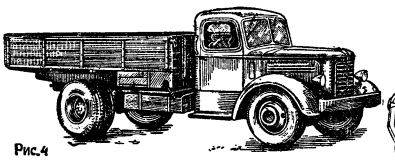


Рис.4

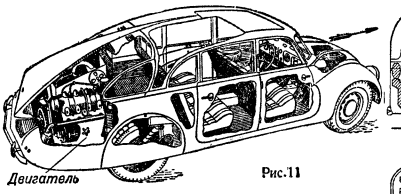
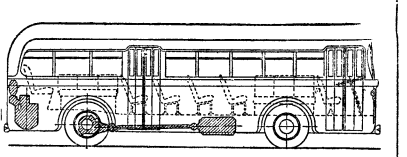


Рис.11



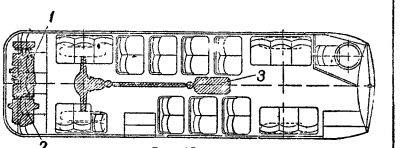


Рис. 12

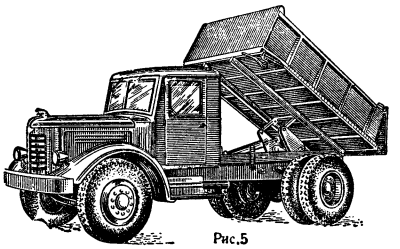


Рис.5

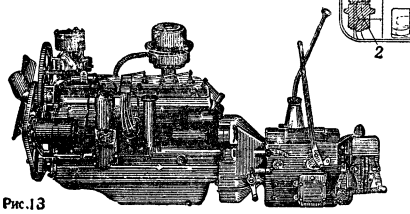


Рис.13

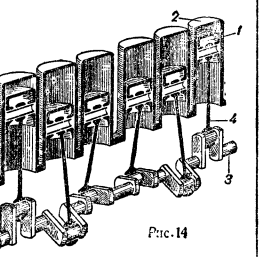


Рис.14

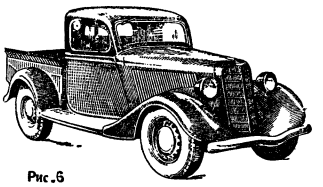
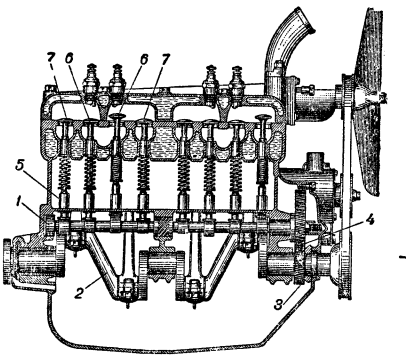


Рис.6



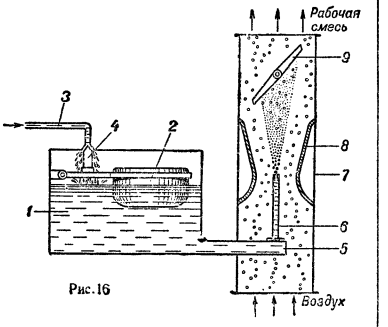


Рис.16

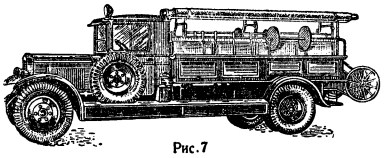


Рис.7

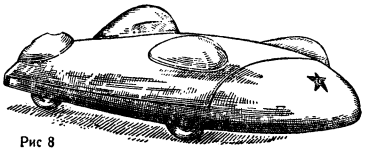


Рис 8

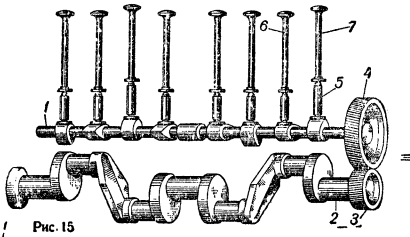


Рис.15

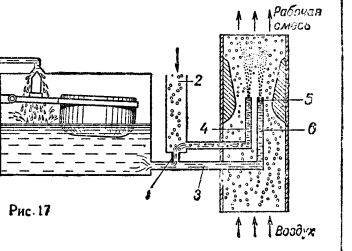


Рис.17

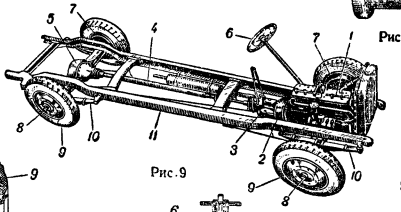


Рис.9

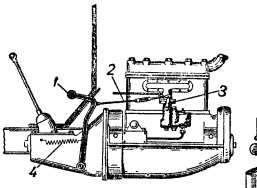


Рис. 18

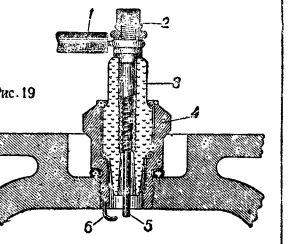


Рис.19

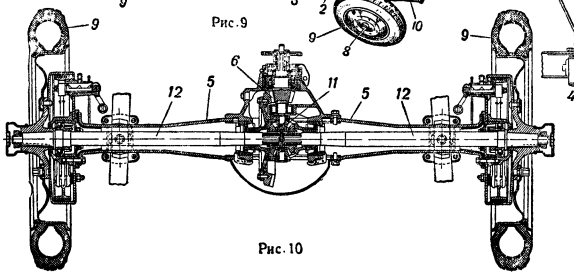


Рис.10

Четырёхтактный рабочий процесс. Схема работы карбюраторного автомобильного двигателя по четырёхтактному процессу изображена на рис. 21. Для большей ясности впускной клапан *4* и выпускной *12* изображены по обе стороны цилиндра; обычно же они располагаются по одну сторону, как это изображено на рис. 15.

При вращении коленчатого вала *8* (по стрелке) поршень *11*, соединённый с коленчатым валом при помощи шатуна *5*, перемещается вниз. В это время кулачковый вал *7* при помощи кулачка *6* приподнимает впускной клапан *4*, вследствие чего свежая рабочая смесь бензина и воздуха (образовавшаяся в карбюраторе *3*) поступает в цилиндр двигателя, что и соответствует первому такту рабочего процесса — всасыванию рабочей смеси. При дальнейшем вращении коленчатого вала поршень поднимается вверх, кулачковый вал *7* повёртывается настолько, что кулачок *6* минует толкатель клапана *4*, и последний закрывается. При этом происходит второй такт рабочего процесса — сжатие рабочей смеси. Когда поршень подходит к своему крайнему верхнему положению, между электродами свечи *2* проскакивает электрич. искра, рабочая смесь бензина с воздухом воспламеняется и очень быстро сгорает. Благодаря этому температура и давление газа также весьма быстро возрастают, и поршень под большим давлением газа перемещается вниз, совершая рабочий ход, или третий такт рабочего процесса. При приближении поршня к своему крайнему нижнему положению кулачковый валик *9* занимает такое положение, что кулачок *10* при помощи толкателя открывает выпускной клапан *12*, и отработавший газ под давлением начинает выходить через этот клапан в выпускную трубу *1*. Далее поршень поднимается вверх и выталкивает оставшийся отработавший газ через этот клапан наружу, что соответствует выхлопу — четвёртому такту рабочего процесса двигателя.

Таким образом, четырёхтактный рабочий процесс двигателя совершается за четыре хода поршня или за два оборота коленчатого вала. Кулачковые валы *7* и *9* за то же время делают по одному обороту; поэтому, согласно рис. 21, ведомые шестерни *13*, закреплённые на кулачковых валах, имеют вдвое больший диаметр, чем ведущая шестерня *14* коленчатого вала.

Из четырёх ходов поршня лишь один является рабочим, поэтому для достижения равномерного вращения коленчатого вала на его конце устанавливают массивный маховик; при многоцилиндровом двигателе коленчатый вал имеет такую форму (см. рис. 14 и 15), что рабочие ходы поршней в разных цилиндрах следуют один за другим равномерно — через одинаковые промежутки времени; в результате равномерность вращения коленчатого вала повышается, а маховик устанавливается меньших размеров.

Охлаждение двигателя. При сгорании топлива в цилиндрах двигателя температура газа достигает 2.000—2.500° С; поэтому необходимо интенсивное охлаждение стенок цилиндров и головок. В автомобильных двигателях применяется преимущественно водяное охлаждение: цилиндры и головки имеют двойные стенки, образующие пространство, наполненное водой (водяная рубашка), как это показано на рис. 21.

На рис. 22 показано более детальное устройство водяного охлаждения автомобильного двигателя. При работе двигателя вода циркулирует следующим образом: из водяной рубашки *5* двигателя вода через трубу *2* поступает в верхний бачок радиатора *1*; протекая вниз по трубкам радиатора, вода охлаждается; для повышения интенсивности её охлаждения непосредственно за радиатором помещается вентилятор *3*, к-рый приводится во вращение от коленчатого вала двигателя и к-рый просасывает воздух между трубками радиатора. Далее охлаждённая вода через трубу *6* возвращается в водяную рубашку *5*. Циркуляция воды осуществляется отчасти за счёт разности её температур в рубашке двигателя и в радиаторе, но для повышения интенсивности охлаждения двигателя в систему вводят дополнительно водяной насос *4*. Обычно насос располагают между радиатором и впускной трубой *6*.

Иногда в автомобильных двигателях применяется воздушное охлаждение. В этом случае на цилиндрах двигателя и на головке имеются рёбра, увеличивающие поверхность охлаждения, к-рые для повышения интенсивности охлаждения обдуваются при помощи специального вентилятора. На рис. 23 приведён внешний вид такого двигателя.

Смазка двигателя. При работе автомобильного двигателя между его деталями возникает значительное трение. Для уменьшения потерь на трение и для снижения износа деталей в двигателях предусматривается интенсивная смазка. Для этой цели в нижнюю часть картера двигателя (масляный поддон) заливается масло, откуда оно специальным насосом (обычно шестерёнчатого типа), приводимым в действие от коленчатого вала двигателя, подаётся к подшипникам коленчатого и кулачкового валов, на рабочую часть (зеркало) цилиндров и к другим местам, требующим смазки.

Двигатели А. советского производства. На легковых А., а также на грузовых грузоподъёмностью до 4 *m* в СССР устанавливаются четырёхтактные карбюраторные двигатели описанного выше типа.

На рис. 24 изображён автомобильный двигатель ЗИС-5. Двигатель имеет шесть цилиндров. Отдельные обозначения: *1* — вентилятор, *2* — поршень, *3* — клапан, *4* — головка цилиндров, *5* — блок цилиндров, *6* — маховик, *7* — шатун, *8* — поддон картера, *9* и *12* — распределительные шестерни, *10* — коленчатый вал, *11* — кулачковый вал.

На рис. 25 дан продольный разрез 8-цилиндрового двигателя ЗИС-110.

Конструкция советских автомобильных двигателей непрерывно совершенствуется: изменяется число цилиндров, повышается скорость вращения коленчатого вала, улучшается наполнение двигателя, значительно возрастает степень сжатия двигателей, что обеспечивает снижение расхода бензина, и т. д.

В табл. 1 приведены основные данные по автомобильным двигателям СССР. Эта таблица показывает, что в двигателях более позднего (1946) выпуска значительно повышена степень сжатия (представляющая собой отношение объёма цилиндра при крайнем нижнем положении поршня к объёму того же цилиндра при крайнем верхнем положении поршня). Повышение степени сжатия в двигателях внутреннего сгорания значительно улучшает их экономичность. Советские автомобильные двигатели последних выпусков имеют минимальный удельный расход бензина, т. е. расход на 1 л. с. в час работы двигателя на 15—18% меньше, чем для двигателей прежних выпусков.

Повышение степени сжатия, а также скорости вращения коленчатого вала и вообще дальнейшее совершенствование конструкции двигателей (карбюрация, механизм газораспределения) обеспечили значительное повышение литровой мощности двигателей, т. е. мощности, приходящейся на каждый литр рабочего объёма двигателя. На рис. 26 и 27 приведены кривые зависимости литровой мощности от скорости вращения коленчатого вала для двигателей (разных по времени выпуска) легковых (рис. 26) и грузовых (рис. 27) А.

Табл. 1.— Основные данные по автомобильным двигателям СССР.

Двигатели автомобилей	Год выпуска	Число цилиндров	Диаметр цилиндра (*мм*)	Ход поршня (*мм*)	Рабочий объём (*л*)	Степень сжатия	Максимальная мощность (л. с.)	Число оборотов в минуту при максимальной мощности
КИМ-10	1940	4	63,5	92,5	1,17	5,75	30	4.000
«Москвич»	1946	4	67,5	75,0	1,07	5,80	23	3.600
ГАЗ-А	1932	4	98,43	107,95	3,28	4,20	40	2.200
ГАЗ-АА	1932	4	98,43	107,95	3,28	4,20	42	2.600
ГАЗ-М-1 и ГАЗ-ММ	1936	4	98,43	107,95	3,28	4,60	50	2.800
ГАЗ-11-73	1940	6	82,0	110	3,48	5,70	76	3.400
ГАЗ-51	1946	6	82,0	110	3,48	6,20	70[3]	2.800[3]
ГАЗ-М-20 («Победа»)	1946	4	82,0	100	2,12	6,20	50	3.600
ЗИС-5	1933	6	101,6	114,3	5,55	4,6	73	2.300
ЗИС-16	1938	6	101,6	114,3	5,55	5,7	88	2.700
ЗИС-101	1936	8	85,0	127	5,75	4,8[1] или 5,5[2]	90[1] или 110[2]	2.800[1] или 3.200[2]
ЗИС-110	1946	8	90,0	118	6,00	6,85	140	3.600
ЗИС-150	1946	6	101,6	114,3	5,55	6,0	90	2.600
ЯАЗ-200	1947	4	108	127	4,65	16	110[3]	2.000[3]
ЯАЗ-210	1948	6	108	127	6,97	16	168[3]	2.000[3]

[1] Для двигателя с чугунными поршнями. [2] Для двигателя с поршнями из алюминиевого сплава. [3] С регулятором.

Основное преимущество двухтактного двигателя перед четырёхтактным заключается в том, что у двухтактного двигателя рабочий ход поршня приходится на каждый оборот коленчатого вала, а не на каждые два оборота, как у четырёхтактного двигателя. Поэтому при одном и том же рабочем объёме мощность двухтактного двигателя соответственно возрастает. На рисунке 27 приведены кривые литровой мощности для двигателей грузовых А. советского производства; пунктирная кривая соответствует двухтактным двигателям Ярославского автомобильного завода.

Для автомобильных двигателей используется также (хотя и значительно реже) газовое и твёрдое топливо. При использовании газового топлива на А. устанавливаются баллоны со сжатым или сжиженным газом; последний подаётся в редуктор, где его давление снижается, а затем поступает в смеситель; здесь газ смешивается с воздухом в необходимой пропорции и через впускной клапан поступает в цилиндры двигателя аналогично тому, как это изображено на рис. 21 для карбюраторного двигателя. Рабочий процесс газового двигателя протекает так же, как и у карбюраторного двигателя. Горючий газ (естественный, коксовый, побочный продукт переработки нефти, угля, торфа и т. д.) представляет собой первоклассное моторное топливо, не только не уступающее лучшему бензину, но по некоторым своим качествам [меньшая склонность к *детонации* (см.), отсутствие тяжёлых жидких фракций] даже превосходящее его. СССР обладает большими запасами горючего газа, и в дальнейшем надо ожидать широкого развития *газобаллонных автомобилей* (см.).

Для использования твёрдого топлива (дерево, полукокс, древесный уголь, каменный уголь) на автомобиле устанавливается *газогенератор* (см.), в к-ром твёрдое топливо, неполностью сгорая (процесс ведётся при недостаточном доступе воздуха), превращается в горючий газ. Пройдя через очистители и холодильник, газ поступает в смеситель, где смешивается с воздухом. Полученная рабочая смесь используется далее, как это уже было описано для рабочего процесса карбюраторного двигателя. Мощность автомобильного газогенераторного двигателя значительно ниже мощности бензинового тех же размеров (в основном вследствие пониженной теплотворной способности генераторного газа). Однако при помощи ряда конструктивных мероприятий (повышение степени сжатия, уменьшение подогрева рабочей смеси, применение наддува) этот недостаток может быть почти полностью устранён. Использование для А. местного твёрдого топлива является в ряде районов СССР весьма целесообразным: снижается стоимость работы А., создаются условия для широкого развития автомобильного транспорта в районах, отдалённых от нефтяных месторождений (см. *Газогенераторный автомобиль*).

Двигатели с воспламенением от сжатия. Для грузовых А. повышенного тоннажа, наряду с карбюраторными двигателями, применяются двигатели с воспламенением от сжатия. Такие двигатели работают как по четырёхтактному, так и по двухтактному процессу. При четырёхтактном процессе схема основных механизмов двигателя сохраняется, примерно, такой, какая изображена на рис. 21, однако при этом отсутствуют карбюратор и приборы зажигания. За такт всасывания в цилиндр засасывается свежий воздух, к-рый затем сжимается в цилиндре (такт сжатия). В двигателях с воспламенением от сжатия степень сжатия принимается значительно бо́льшей (15—20), чем в карбюраторных двигателях (5—7), и температура воздуха в конце такта сжатия становится достаточной для воспламенения топлива, впрыснутого в цилиндр через форсунку. Далее следует третий такт — рабочий, а затем четвёртый — выталкивание из цилиндра отработавших газов.

Двухтактные двигатели с воспламенением от сжатия применяются на А. ЯАЗ грузоподъёмностью 7 *т* и выше. На рис. 28 изображена схема действия такого двухтактного двигателя.

Кривошипно-шатунный механизм двигателя в этом случае состоит из тех же деталей, что и кривошипно-шатунный механизм карбюраторного двигателя. Когда поршень *3*, совершая рабочий ход, подходит к своему крайнему нижнему положению (схема *а*), кулачковый вал *4* (приводимый в движение от коленчатого вала) при помощи приводного механизма открывает выпускной клапан *6*, и значительная часть отработавшего газа выходит наружу. При дальнейшем перемещении поршня открываются продувочные окна *2*, расположенные по окружности цилиндра. Воздух, нагнетаемый коловратным компрессором *1* (приводимым в движение от коленчатого вала), продувает цилиндр и очищает его от остатков отработавшего газа, к-рые выходят через клапан *6*. Далее, при движении вверх, поршень перекрывает продувочные окна, клапан *6* закрывается, а в цилиндре происходит сжатие свежего воздуха (схема *б*). Когда поршень подходит к своему крайнему верхнему положению, воздух в цилиндре сильно сжат и нагрет; в этот момент кулачковый вал при помощи приводного механизма воздействует на насос — форсунку *5*, и через форсунку в цилиндр впрыскивается топливо (схема *в*), к-рое воспламеняется от высокой температуры сильно сжатого воздуха и сгорает. После этого вновь начинается рабочий ход поршня (схема *г*).

Двигатели с воспламенением от сжатия производятся на Ярославском автомобильном заводе. На рис. 29 изображён 4-цилиндровый двухтактный двигатель ЯАЗ-204.

Некоторое распространение имеют А. с электрич. двигателями (электромобили).

На рис. 30 приведена схема расположения основных агрегатов электромобиля, сконструированного и построенного в Научном автомоторном ин-те (НАМИ). Здесь *1* — батарея аккумуляторов, ток из к-рой поступает к электродвигателям *2*. Далее мощность от электродвигателей подводится через механич. передачу к задним ведущим колёсам электромобиля. На рис. 31 изображён общий вид того же электромобиля.

Серьёзным недостатком электрических А. являются большой вес батареи аккумуляторов и электродвигателей и необходимость частой зарядки аккумуляторов. Поэтому электромобили получили применение лишь для коротких ездок в городе (развозка почты, коммунальное обслуживание и др.). В этих условиях эксплоатации электрич. А. оказались вполне рентабельными.

Некоторый интерес представляет также применение на А. парового двигателя. Как указывалось выше (см. Исторический обзор), в 18 в. и в начале 19 в. на А. применялись исключительно паровые двигатели. Однако после изобретения двигателя внутреннего сгорания последний весьма быстро вытеснил паровой двигатель как более тяжёлый и менее экономичный. Тем не менее, в ряде случаев паровой А. и сейчас имеет определённое преимущество перед А. с двигателем внутреннего сгорания. Например, при эксплоатации А. на лесных разработках применение парового двигателя, использующего в качестве топлива дешёвые дрова, является весьма целесообразным.

В недалёком будущем можно ожидать применения на А. газовой турбины, к-рая при достаточной экономичности будет обладать малым весом, небольшими габаритами и другими весьма ценными для двигателя А. качествами.

Трансмиссия (силовая передача). Мощность от двигателя подводится к ведущим колёсам А. через механизмы силовой передачи, или трансмиссии.

На рис. 32 изображена схема силовой передачи А. Мощность от коленчатого вала *1* двигателя передаётся к сцеплению *2*, далее — к коробке передач *3*, к карданной передаче *4* и к главной передаче *5*; от главной передачи мощность через дифференциал *6* и полуоси *7* передаётся к ведущим колёсам *8*, установленным на задней оси *9*.

Сцепление представляет собой фрикционную муфту. Этот механизм вводится между коленчатым валом двигателя и коробкой передач для того, чтобы временно разобщить двигатель от трансмиссии при переключении шестерён в коробке передач и тем самым уменьшить удар, возникающий между зубьями шестерён при их переключении.

На рис. 33 изображена схема, иллюстрирующая действие сцепления. Здесь имеются массивный диск *1*, заменяющий коленчатый вал двигателя и маховик, и массивный диск *6*, заменяющий массу А. На валах *2* и *5* имеются шестерни *3* и *4*. Если предположить, что эти валы имеют разную скорость вращения и что вал *2* жёстко скреплён с диском *1* (так же, как вал *5* с диском *6*), то при переключении шестерён *4* и *3* возникает сильный удар. Если же вал *2* отъединить от диска *1* (как это показано на рис. 33), то переключение шестерён будет происходить с очень малым ударом. Дальнейшее соединение вала *2* с диском *1* производится при помощи нажатия на диск *1* лёгкого диска *7*, свободно (на шлицах) сидящего на валу *2*. В этом случае необходимое соотношение между скоростями вращения дисков *1* и *6* устанавливается при помощи силы трения, а потому без возникновения большой ударной нагрузки.

На рис. 34 изображена схема однодискового сцепления. На конце коленчатого вала *1* двигателя укреплён маховик *2*, в к-рый ввёрнуто — по окружности — несколько болтов *4* с установленными на них пружинами *3*, к-рые давят на нажимной диск *6*. Между диском *6* и маховиком установлен ведомый диск *7*, скреплённый со втулкой *8*. Эта втулка при помощи шлицевого соединения установлена на конце первичного вала *10* коробки передач.

При положении механизма, показанном на рис. 34, ведомый диск *7* сжат между маховиком *2* и нажимным диском *6*, и возникающая сила трения обеспечивает передачу крутящего момента от маховика (а следовательно, от коленчатого вала двигателя) к первичному валу коробки передач.

Выключение сцепления осуществляется нажатием на педаль *5*; при этом поворачивается валик, на к-ром укреплена отводка *9*; нажимной диск *6* отодвигается вправо и освобождает ведомый диск *7*, соединённый с первичным валом коробки передач. Такое положение механизма сцепления показано на рис. 35. Включение сцепления осуществляется прекращением нажатия на педаль *5*; при этом пружины *3* вновь возбудят трение между маховиком *2* и нажимным диском *6*, с одной стороны, и между ведомым диском *7* — с другой.

В целях облегчения выключения сцепления в механизм вводят дополнительные рычажки, к-рые при нажатии на педаль сцепления отводят нажимной диск и тем самым освобождают ведомый диск.

На рис. 36 показан пример конструктивного выполнения однодискового сцепления ГАЗ. Здесь *1* — педаль для выключения сцепления; *2* — болты; *3* — рычажки для выключения сцепления; *4* — муфта для выключения сцепления; при передвижении её вправо рычажки *3* повёртываются и, отводя нажимной диск *9*, освобождают ведомый диск; *5* — первичный вал коробки передач; *6* и *7* — отводка для выключения сцепления; *8* — маховик; *10* — упорный шариковый подшипник; *11* — шариковый подшипник первичного вала коробки передач; *12* — коленчатый вал двигателя; *13* — шип для передачи силы от маховика к нажимному диску; *15* — одна из пружин, служащих для сжатия ведомого диска между маховиком и нажимным диском. Справа на отдельном рисунке показано действие рычажка *3* для выключения сцепления. При перемещении вправо подшипника *10* рычажок *3* поворачивается, опираясь в точке *16* кожуха *14* (привёрнутого к маховику), и при помощи болтов *2* отодвигает нажимной диск *9* влево.

Для ещё большего облегчения выключения сцепления на новых моделях советских автомобилей (ГАЗ-М-20, ЗИС-110, ГАЗ-51 и др.) применяют т. н. полуцентробежное сцепление. На рис. 37 дан пример такого сцепления (ГАЗ-51). Рычажок для выключения сцепления шарнирно установлен в опорах, закреплённых на кожухе сцепления и на нажимном диске. Грузик *2* рычажка расположен на нек-ром плече по отношению к шарнирной опоре рычажка, в результате чего при вращении сцепления создаётся дополнительная сила нажатия на ведомый диск. Поэтому при таком сцеплении уменьшается сила пружин *1*, необходимая для передачи максимального крутящего момента двигателя, а следовательно, уменьшается сила нажатия на педаль, требующаяся для выключения сцепления.

Между ведомым диском и его втулкой (установленной на первичном валу коробки передач) введены пружины *3*, к-рые служат для повышения плавности включения сцепления, а также для гашения крутильных колебаний, возникающих в системе.

В современных А. преимущественное применение имеет однодисковое сцепление, значительно реже — для грузовых А. повышенного тоннажа — применяется двухдисковое сцепление и ещё реже — многодисковое. По принципу своего действия эти сцепления аналогичны однодисковому.

Сцепление описанного выше типа (фрикционная муфта) обеспечивает резкое снижение удара при переключении ступеней в коробке передач, но оно не даёт возможности иметь длительное пробуксовывание (из-за большого перегрева). Поэтому в современных А. наряду с фрикционным сцеплением получило применение гидравлическое сцепление (гидромуфта), в к-ром передача крутящего момента осуществляется за счёт кинетической энергии жидкости.

На рис. 38 изображена схема гидромуфты, включённой последовательно с однодисковым фрикционным сцеплением. С коленчатым валом двигателя соединено колесо насоса *1* (с лопатками); колесо турбины *2* соединено с ведущим диском *3* сцепления. Передача крутящего момента от коленчатого вала к диску *3* и далее к первичному валу коробки передач производится за счёт кинетич. энергии жидкости, что обеспечивает возможность длительного относительного пробуксовывания этих валов без вреда для механизма. Гидромуфта установлена на советском А. ЗИМ.

Коробка передач (*3* на рис. 32) вводится в силовую передачу А. для того, чтобы можно было значительно повышать тяговую силу на ведущих

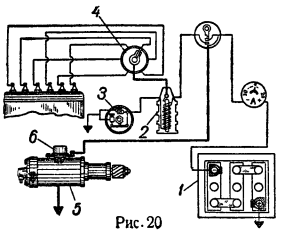


Рис. 20

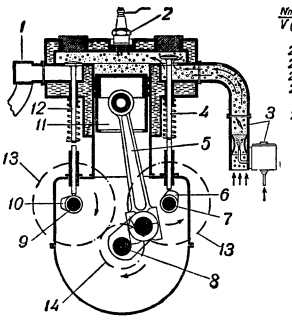


Рис. 21

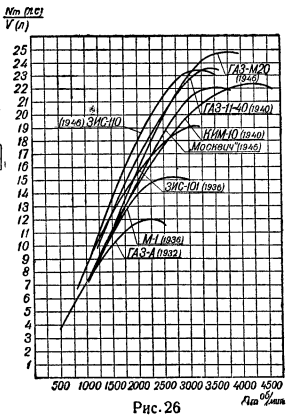


Рис. 26

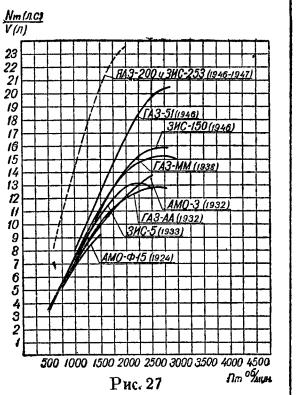


Рис. 27

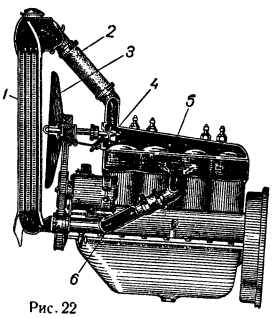


Рис. 22

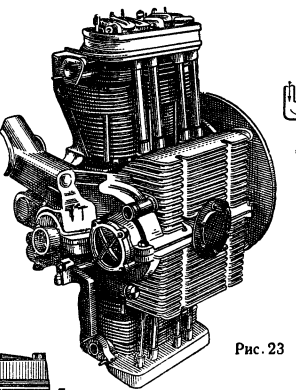


Рис. 23

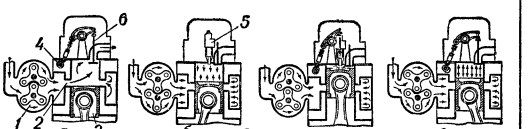


Рис. 28

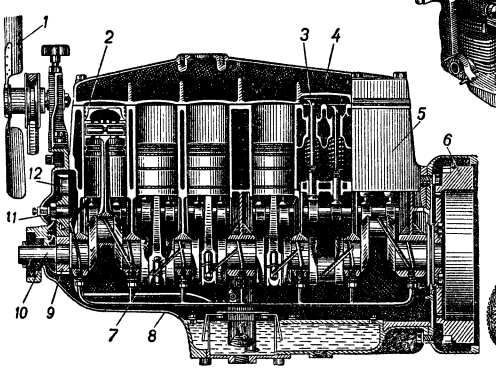


Рис. 24

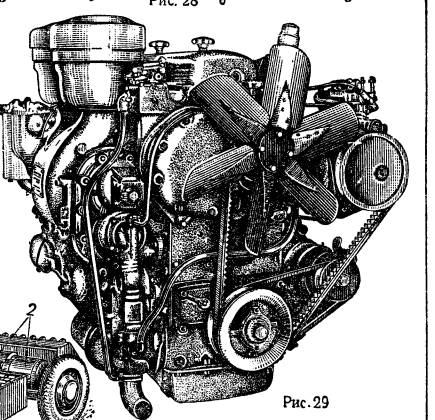


Рис. 29

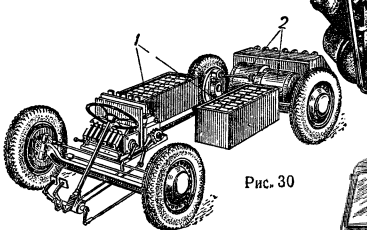


Рис. 30

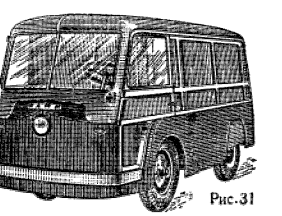


Рис. 31

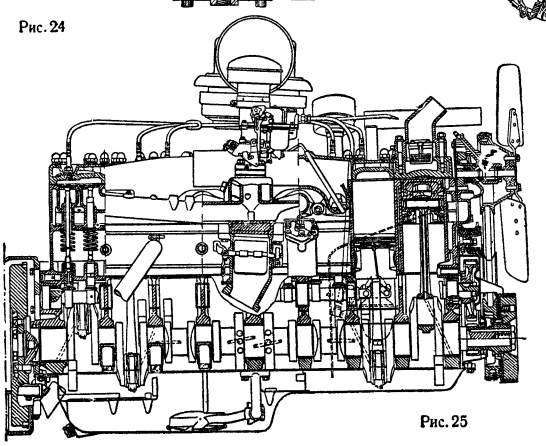


Рис. 25

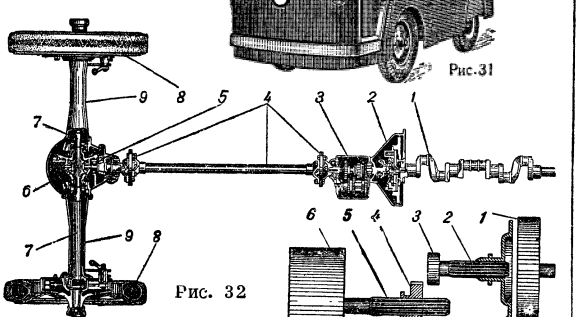


Рис. 32

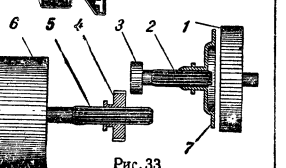


Рис. 33

колёсах автомобиля, когда это необходимо по условиям дороги, а также для того чтобы можно было при неизменном направлении вращения коленчатого вала двигателя менять направление движения А. (задний ход). Коробка передач представляет собой набор шестерён, изменением переключения к-рых и достигается изменение передаточного числа между коленчатым валом двигателя и ведущими колёсами А. В современных А. получают применение также электрич. и гидравлич. передачи (бесступенчатые).

На рис. 39 изображена схема шестерёнчатой коробки передач с подвижными шестернями; коробка имеет три переключения для переднего хода А. и одно переключение — для заднего хода. От коленчатого вала двигателя крутящий момент передаётся через сцепление к первичному валу *1* коробки передач, заканчивающемуся шестернёй *2*. Эта шестерня находится в постоянном зацеплении с шестернёй *6* промежуточного вала *7*, на к-ром, кроме того, имеются шестерни *8*, *9* и *10*. На вторичном валу *4* установлены (при помощи шлицевого соединения) две подвижные шестерни — каретки *3* и *5*. На отдельном валике *12* установлена шестерня *11*, находящаяся в постоянном зацеплении с шестернёй *10* и служащая для получения заднего хода А. При перемещении шестерни *3* вправо и зацеплении её (при помощи торцового соединения) с шестернёй *2* получается третья — прямая передача. При этом вторичный вал *4* коробки передач и соединённый с ним карданный вал (*4* на рис. 32) вращаются с той же скоростью, что и коленчатый вал. При перемещении шестерни *3* влево и зацеплении её с шестернёй *8* получается вторая передача с бо́льшим моментом при меньшей скорости. При перемещении шестерни *5* вправо и зацеплении её с шестернёй *9* получается первая передача, обладающая наибольшим моментом, для переднего хода А. При перемещении той же шестерни *5* влево и зацеплении её с шестернёй *11* А. получает задний ход, так как в этом случае (в зацеплении находятся три пары шестерён) вторичный вал *4* имеет направление вращения, противоположное направлению вращения коленчатого вала. Передвижение шестерён коробки для переключения их с другими шестернями осуществляется при помощи специального механизма, показанного на рис. 40 и 41.

В крышке коробки передач расположены два ползуна *1* и *2*, к-рые соединены с вилками *3* и *4*, управляющими шестернями-каретками *7* и *8*. Ползуны *1* и *2* перемещаются вперёд или назад при помощи рычага *6* управления коробкой передач, установленного в шаровой опоре *5*. При помощи этого рычага (верхний конец к-рого расположен в кабине водителя) водитель производит переключение передач или ступеней в коробке передач. Справа на рис. 41 показаны положения верхнего конца рычага переключения, соответствующие различным передачам.

В современных легковых А. (напр. ЗИС-110 и ЗИМ) переключение передач осуществляется при помощи рычажка, установленного у рулевого колеса, но принцип действия механизма остаётся тем же.

В коробке передач, схема к-рой изображена на рис. 39, изменение ступеней осуществляется при помощи переключения шестерён, что часто приводит к усиленному износу их зубьев. Поэтому в современных А. весьма часто применяют коробки передач с постоянным зацеплением шестерён. Изменение передач при этом производится при помощи передвижения муфт и торцового их зацепления с соответствующими шестернями — аналогично тому, как это производится для получения прямой передачи в коробке, схема к-рой приведена на рис. 39.

На рис. 42 приведён чертёж коробки передач грузового автомобиля ЗИС-150. В этой коробке три пары шестерён находятся в постоянном зацеплении, и включение передач при этом осуществляется с помощью торцового зацепления каретки *1* и каретки-шестерни *2* с соответствующими шестернями (передачи: пятая, четвёртая и третья). Включение передач второй, первой, а также заднего хода осуществляется переключением зубьев шестерён (передвижение каретки-шестерни *2* вправо и каретки-шестерни *3* вправо и влево). На рис. 43 изображена коробка передач грузового автомобиля ЯАЗ-200. В этом случае при помощи торцового зацепления осуществляется включение четырёх передач: пятой, четвёртой, третьей и второй.

Коробка, схематически изображённая на рис. 39, имеет три передачи, или ступени, для переднего хода А.; при этом последняя передача является прямой, т. е. передаточное число в этом случае равняется единице. В современных А. (особенно грузовых) получили широкое применение пятиступенчатые коробки передач с ускоряющей передачей (при к-рой передаточное число меньше единицы). Движение без груза на ускоряющей передаче повышает экономичность А. и уменьшает износ деталей двигателя. На рис. 42 и 43 приведены коробки передач такого типа. В этом случае четвёртая передача является прямой, а пятая передача — ускоряющей.

Хотя сцепление и уменьшает весьма сильно удар, возникающий при изменении ступеней в коробке передач, всё же при переключении часто получаются значительный шум и повышенный износ переключаемых элементов. Для облегчения управления коробкой передач, а также для уменьшения ударной нагрузки на шестерни в конструкцию коробки передач вводят специальный механизм — синхронизатор, при помощи к-рого выравниваются скорости вращения переключаемых муфт. Синхронизаторы разных конструкций применяются в коробках передач наших отечественных А.

Пример установки синхронизатора приведён на рис. 43. В этом случае при передвижении каретки вправо и влево сначала при помощи трения выравнивается скорость вращения шестерни и каретки; лишь после этого производится торцовое зацепление этих деталей.

Для ещё бо́льшего облегчения переключения коробки передач нек-рое применение получают коробки с автоматич. переключением ступеней — в зависимости от передаваемого крутящего момента и скорости движения.

Большие работы по созданию бесступенчатой (прогрессивной) механич. коробки передач пока еще не привели к успешному решению задачи, и из таких (прогрессивных) передач получили нек-рое распространение лишь электрические и гидравлические.

Электрич. передача применяется на автобусе ЗИС-154; на рис. 12 изображена схема силовой передачи этого автобуса. Коленчатый вал двигателя *1* соединён с валом генератора *2*; электрич. ток от генератора поступает в электромотор *3*, вал к-рого при помощи карданной и главной передач соединён с задними ведущими колёсами автобуса. При такой передаче получается значительная автоматизация управления А., и водитель изменяет скорость движения лишь посредством регулирования мощности двигателя.

На рис. 44 изображена схема действия гидродинамич. передачи. От коленчатого вала двигателя крутящий момент подводится через вал *4* к колесу насоса *1*; жидкость с этого колеса поступает в рабочее колесо турбины *2*, к-рое связано с валом *5*, передающим крутящий момент к ведущим колёсам. Из турбинного колеса жидкость поступает в направляющее колесо *3*, жёстко скреплённое с корпусом коробки передач. Далее жидкость вновь поступает в колесо насоса. Изменение передаваемого крутящего момента осуществляется при помощи изменения скорости вращения колеса насоса (или скорости вращения коленчатого вала). Таким образом, гидродинамич. передача, так же как и электрическая, является бесступенчатой. Наличие направляющего колеса (или реактора) даёт возможность при указанной передаче получать на колесе турбины крутящий момент, значительно бо́льший момента, развиваемого на коленчатом валу двигателя, чего не получается при гидромуфте, изображённой схематически на рис. 38,

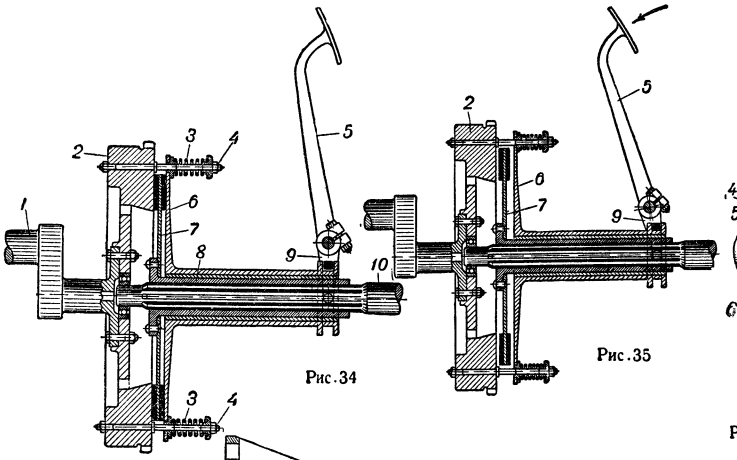


Рис. 34

Рис. 35

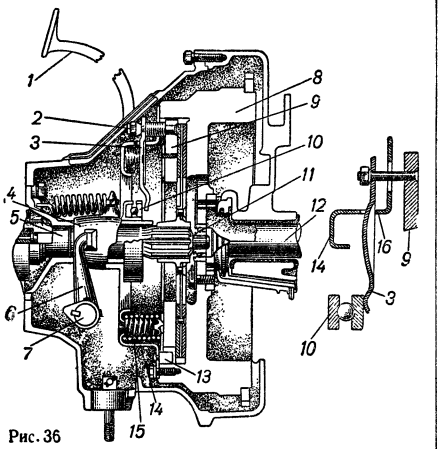


Рис. 36

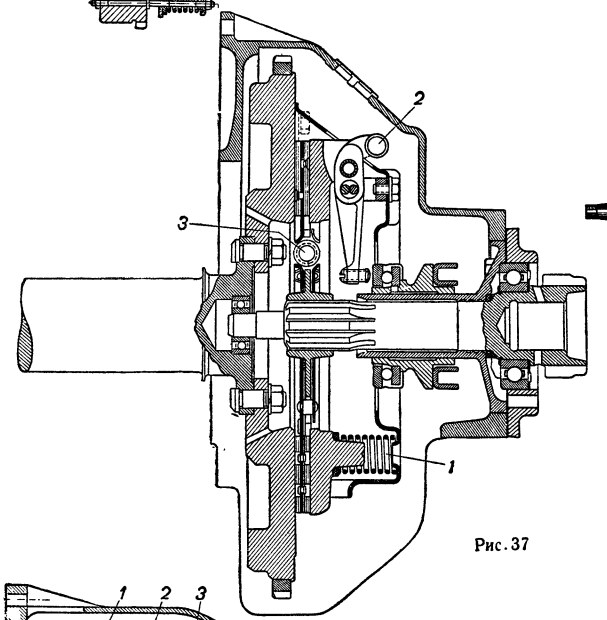


Рис. 37

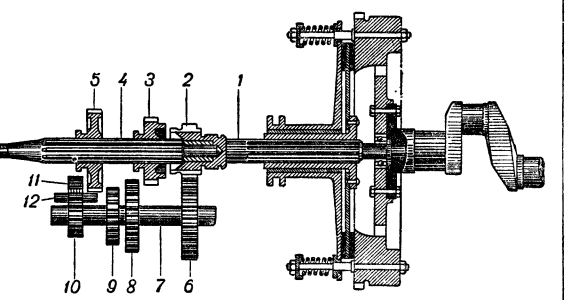


Рис. 39

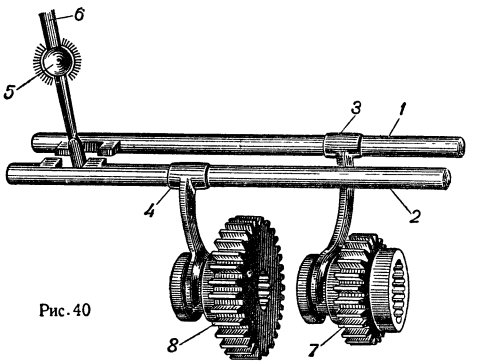


Рис. 40

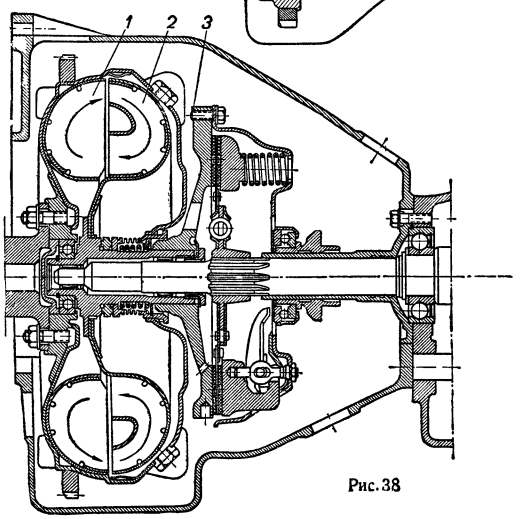


Рис. 38

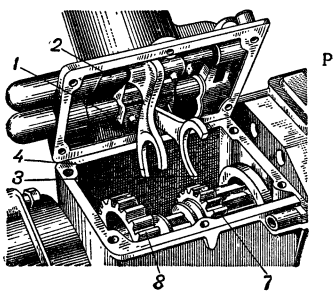
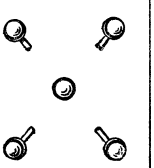


Рис. 41



Недостатком гидродинамич. передачи является то, что она обеспечивает достаточно высокий кпд лишь в сравнительно небольшом диапазоне изменения передаточных чисел. Поэтому гидродинамич. передача обычно объединяется с дополнительной механической (шестерёнчатой) передачей. Шестерёнчатая передача в этом случае необходима также и для получения заднего хода А.

Карданная передача (*4* на рис. 32) вводится в силовую передачу А. для того, чтобы можно было передавать крутящий момент от коробки передач *3* (установленной на раме А.) к главной передаче *5*, расположенной в картере заднего моста. Так как при движении А. задний мост перемещается по отношению к раме, то в данном случае необходима карданная передача.

На рис. 45 приведена одна из распространённых конструкций жёсткого кардана (А. ЗИС-5). На рис. 46 показаны отдельные детали этого кардана. На валу *1* укреплён фланец с диском *2*, имеющим два выступа *3*. В каждом из этих выступов имеется прорезь, в к-рую заходит один из шипов *4* кольца *5*. Такие же выступы с прорезями имеются на втулке *6*, укреплённой на валу *7*. Сверху на шипы надеваются втулки *8*, к-рые крепятся при помощи пружинных шайб. Такой механизм допускает передачу усилия между валами, расположенными под переменным углом.

Часто вместо втулок *8* (рис. 46) применяют игольчатые подшипники. Пример кардана такой конструкции приведён на рис. 47 (А. ЗИС-110).

При применении карданов, изображённых на рис. 45 и 47, скорость вращения соединяемых ими валов не получается одинаковой; при равномерном вращении одного из валов скорость другого вала за один оборот дважды изменяется. При больших углах между валами и при коротком карданном вале (напр. в случае привода к передним ведущим колёсам А.) неодинаковая скорость вращения валов вызывает значительную динамич. нагрузку. Поэтому были разработаны т. н. синхронные карданы, при к-рых скорость вращения соединяемых валов сохраняется одинаковой при любом угле наклона между ними.

На рис. 48 приведена одна из схем синхронного кардана. Каждый из валов, соединённых карданом, заканчивается вилкой; в вилках имеются канавки, в которые заложены шарики. Через эти шарики передаётся крутящий момент от одного вала к другому. Так как канавки на обеих вилках симметричны, то при любом наклоне валов — одного по отношению к другому — шарики всегда располагаются в плоскости, делящей угол между валами пополам, что и обеспечивает одинаковую скорость для обоих валов. Такой тип кардана применяется для передачи крутящего момента к передним ведущим колёсам автомобиля ГАЗ-63.

Главная передача (*6* на рис. 10) служит для передачи крутящего момента от карданного вала к ведущим колёсам А. Наибольшее применение имеет передача конич. шестернями со спиральными зубьями (рис. 49). Для максимального снижения расположения карданного вала (а следовательно, и пола кузова) для легковых А. часто применяют гипоидную конич. передачу. Такая передача показана на рис. 50 (справа); на том же рисунке слева показана спиральная конич. передача. При гипоидной передаче получается возможность снизить ось малой конич. шестерни на отрезок *C* и тем самым снизить центр тяжести А.

В главной передаче А. большой грузоподъёмности необходимо иметь большое передаточное число; в этих случаях обычно применяют двойную главную передачу (рис. 51). Здесь последовательно введены конич. передача *1—2* и цилиндрич. передача *3—4*.

Для увеличения числа передач между коленчатым валом двигателя и ведущими колёсами в грузовых А. иногда применяют двойную главную передачу со сменным передаточным числом.

На рис. 52 приведена такая передача. На промежуточном валу, на к-ром закреплена большая коническая шестерня, свободно установлены две цилиндрические шестерни разного размера, находящиеся в постоянном зацеплении с шестернями, скреплёнными с коробкой дифференциала. На промежуточном валу на шлицах установлена кулачковая муфта *1*; передвигая эту муфту вправо или влево — до переключения её с цилиндрич. шестернями,— можно получить меньшее или большее передаточное число главной передачи.

Дифференциал. При повороте А. его колёса — внутренние и внешние по отношению к центру поворота — должны иметь разную скорость вращения. Для этого ведущие колёса не скрепляются между собой при помощи одной жёсткой оси, а соединяются с двумя отдельными полуосями, между которыми устанавливается специальный механизм — дифференциал.

На рис. 53 изображена схема действия дифференциала. От главной передачи *6—5* крутящий момент передаётся к дифференциальной коробке *3*. Далее крутящий момент передаётся к осям *7*, на к-рых свободно насажены сателлиты — конич. шестерни *4*; от этих шестерён крутящий момент передаётся к находящимся с ними в постоянном зацеплении полуосевым шестерням *2* и *8*, скреплённым с полуосями *1* и *9*, на к-рых посажены ведущие колёса. В результате крутящий момент равномерно распределяется по ведущим колёсам А., а внешнее колесо получает возможность вращаться со скоростью бо́льшей, чем внутреннее колесо.

Силовая передача А. с несколькими ведущими осями. На рис. 32 изображена схема силовой передачи А. с одной задней ведущей осью. А. высокой проходимости имеют не одну, а несколько ведущих осей.

На рис. 54 представлена схема силовой передачи двухосного грузового А. ГАЗ-63 с обеими ведущими осями. Крутящий момент подводится от двигателя через сцепление и коробку передач к раздаточной коробке *1*. От этой коробки через карданные передачи *2* и *3* крутящий момент передаётся к главным передачам задней оси *4* и передней оси *5*. В раздаточной коробке имеется механизм для выключения привода к передней оси, что целесообразно делать при движении по хорошей дороге для уменьшения потерь на трение.

На рис. 55 показан легковой А. ГАЗ-67Б, а на рис. 56 — грузовой А. ГАЗ-63 с обеими ведущими осями.

На рис. 57 изображена схема сквозной силовой передачи к двум ведущим осям трёхосного А. Крутящий момент от коробки передач подводится через карданный вал *1* к главной передаче, расположенной в среднем мосте *2*. Далее, при помощи промежуточного карданного вала *3*, часть крутящего момента подводится к главной передаче, расположенной в заднем мосте *4*.

На рис. 58 изображена схема параллельной силовой передачи к двум ведущим осям трёхосного А.

На рис. 59 показан грузовой трёхосный А. ЯАЗ-210 с двумя ведущими осями (грузоподъёмность 12 *m*). На рис. 60 изображён грузовой трёхосный А. ЗИС-151 со всеми ведущими осями; на рис. 61 приведена схема силовой передачи к трём ведущим осям такого А. Привод осуществляется от раздаточной коробки при помощи карданных валов, причём привод к передней оси может выключаться.

Рулевое управление служит для изменения направления движения А. путём поворота его передних управляемых колёс. Для этой цели передние колёса А. устанавливаются на передней оси на т. н. поворотных цапфах, к-рые шарнирно — на поворотных шкворнях — крепятся к передней оси.

На рис. 62 изображено рулевое управление А. От рулевого колеса *1* усилие через рулевой вал *2* передаётся к рулевому механизму *3*. При помощи этого механизма (на рис. 65 и 66 приведены конструктивные примеры его выполнения) поворачивается рулевая сошка *10*, к-рая через продольную штангу *11* и рычаг *7* поворачивает левую цапфу *8*. С этой цапфой скреплён ещё второй рычаг *13*, к-рый при помощи поперечной штанги *12* и рычага *6* соединён с правой поворотной цапфой *5*. Таким образом, при повороте рулевого колеса в ту или другую сторону в ту же сторону повёртываются цапфы *8* и *5*. На шипах *9* и *4* этих цапф на подшипниках устанавливаются колёса А., к-рые, таким образом, поворачиваются вместе с цапфами.

На рис. 63 изображена схема поворота А. около нек-рой точки О; согласно этой схеме, для чистого качения колёс внутреннее переднее колесо должно поворачиваться на угол α, несколько больший угла β поворота внешнего колеса. Это достигается тем, что длина поперечной штанги

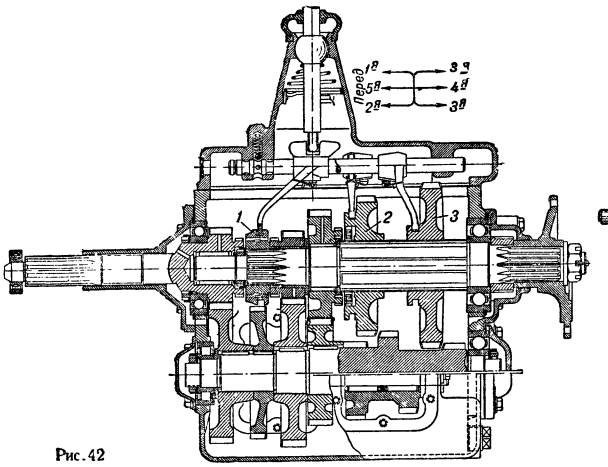


Рис. 42

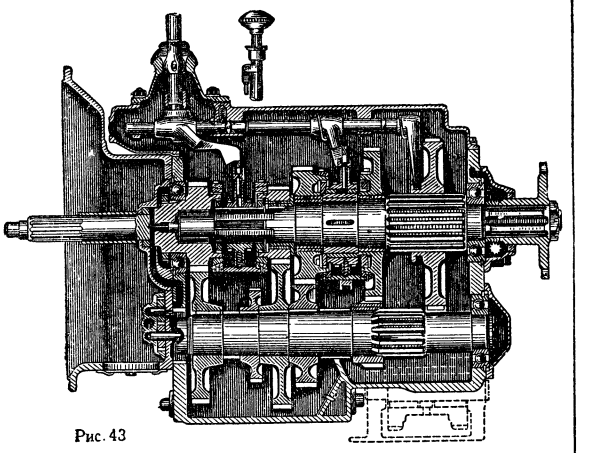


Рис. 43

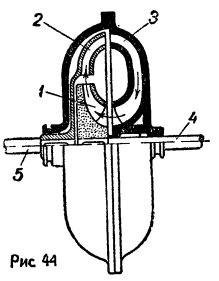


Рис 44

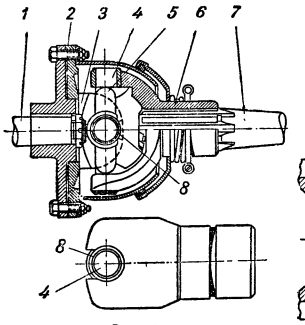


Рис. 45

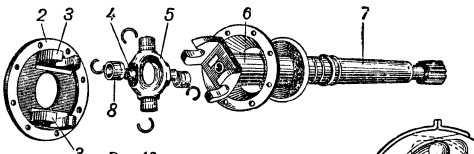


Рис. 46

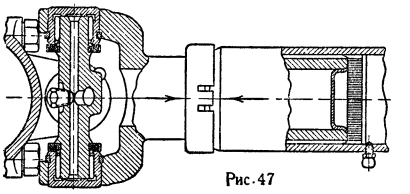


Рис. 47

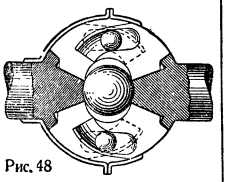


Рис. 48

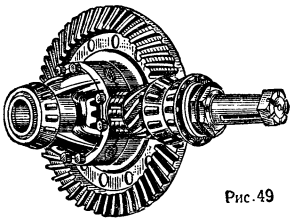


Рис. 49

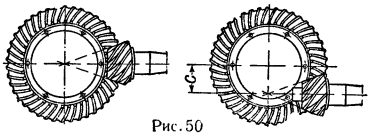


Рис. 50

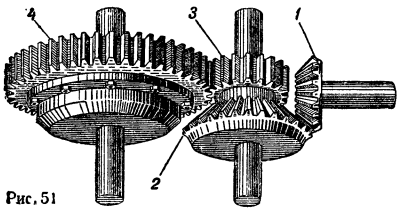


Рис. 51

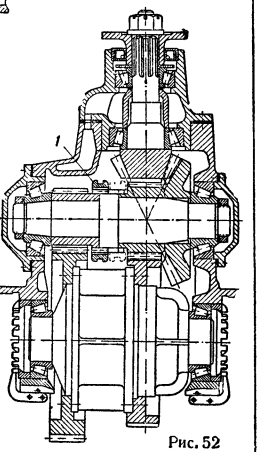


Рис. 52

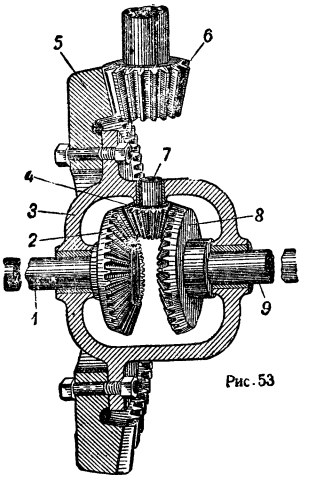


Рис. 53

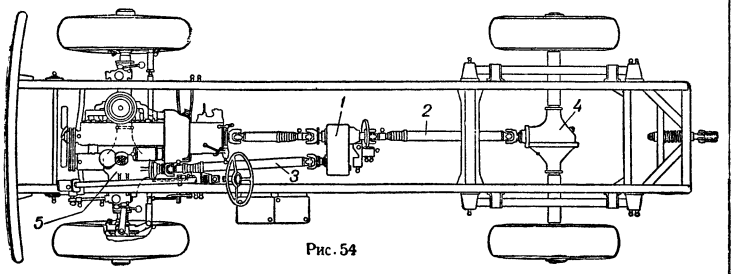


Рис. 54

(*12* на рис. 62) берётся несколько меньше, чем расстояние между шкворнями поворотных цапф (*5* и *8* на рис. 62).

На рис. 64 показана установка поворотной цапфы на конце передней оси А. Цапфа *5* имеет два выступа, к-рые охватывают конец передней оси *8*. Сквозь имеющиеся три отверстия пропускается шкворень *6*, соединяющий шарнирно поворотную цапфу с осью. На шипе *3* поворотной цапфы на подшипниках установлена ступица колеса *2*, к к-рой крепится колесо *1*. Цифрой *7* обозначен рычаг поворотной цапфы, соединённый с продольной рулевой штангой; цифрой *9* обозначен второй рычаг, соединённый с поперечной рулевой штангой *10*.

Рулевой механизм (*3* на рис. 62) конструктивно выполняется весьма разнообразно. На рис. 65 изображён рулевой механизм, состоящий из глобоидального червяка *2* и сектора *3* (А. ГАЗ-А и ГАЗ-АА). При повороте рулевого вала *1* поворачиваются также вал *4* сектора и рулевая сошка *5*. На рис. 66 показан рулевой механизм, состоящий из червяка *4* и кривошипа *3* с одним пальцем *2*. При повороте рулевого вала *1* червяк *4* повёртывается, а палец *2*, помещённый между нитками червяка, перемещается вдоль червяка; в результате поворачиваются валик *5* и закреплённая на нём рулевая сошка *6*. В целях повышения износостойкости такого рулевого механизма палец *2* устанавливается на роликовом подшипнике *7*; применяется также кривошип с двумя пальцами.

В А. советского производства широко применяется рулевой механизм, состоящий из глобоидального червяка с двойным или тройным роликом (А. ЗИС-110, ЗИС-150, ГАЗ-51).

Тормозное управление служит для замедления скорости движения А. и для полной его остановки на возможно коротком расстоянии. На современных А. применяются почти исключительно колодочные тормозы.

На рис. 67 изображена схема действия такого тормоза. К диску колеса *2* прикреплён тормозной барабан *4* (см. также *4* на рис. 64). Внутри тормозного барабана расположены две колодки *5* и *7*, опирающиеся на неподвижную опору *6* (закреплённую на оси). Между колодками расположен кулак *3*, к-рый можно поворачивать при помощи рычага *1*. При этом колодки расходятся, прижимаются к тормозному барабану и затормаживают колесо, в результате чего при движении А. возникает тормозная сила ТС. При отпускании рычага *1* пружина *8* сжимает колодки, и колесо оттормаживается.

В современных А. тормозы устанавливаются обычно на всех колёсах, что обеспечивает возможность остановки А. на весьма коротком расстоянии.

Затормаживание колёс А. (поворот рычага *1* на рис. 67) может производиться при помощи механического (в настоящее время малоупотребительного), гидравлического (применяемого на легковых А. и грузовых А. среднего тоннажа) и пневматического (применяемого на грузовых А. повышенного тоннажа) приводов.

На рис. 68 изображена схема механического привода к тормозам (А. ЗИС-5). От тормозной педали *1* усилие подводится к балансирному механизму *3*; при помощи к-рого тормозное усилие распределяется в определённом соотношении между поперечными валиками *4* и *6*; от этих валиков тормозное усилие (при помощи тяг) подводится к передним и задним тормозам. Наряду с ножным имеется также ручной тормозной привод. От рычага *2* усилие передаётся сначала к поперечному валику *5* и далее — к задним тормозам. Ручной тормоз обычно служит лишь для затормаживания А. на стоянке.

Так как передние колёса А. управляемые, то, во избежание влияния поворота на работу тормозов, в привод к передним тормозам вводится гибкий трос.

На рис. 69 изображена схема гидравлич. привода к тормозам (А. ЗИС-110). При нажатии на тормозную педаль *1* в главном тормозном цилиндре *2* создаётся давление, и жидкость по трубкам поступает в тормозные камеры или цилиндры, расположенные между тормозными колодками; при этом поршни расходятся и прижимают тормозные колодки к тормозным барабанам. Более детально это показано на рис. 70. Здесь в цилиндре *1* расположены поршни, к-рые расходятся (при нагнетании жидкости в цилиндр *1*) и прижимают тормозные колодки к тормозному барабану. Наряду с ножным гидравлическим приводом в тормозную систему введён ручной механич. привод, действующий на задние колёса от рукоятки *3*.

При гидравлич. приводе тормозное усилие равномерно распределяется по тормозам всех колёс, что является серьёзным преимуществом такого привода по сравнению с механическим. Для оттормаживания колёс нужно, так же как и при механическом приводе, прекратить давление на тормозную педаль.

На рис. 71 изображена схема пневматич. привода к тормозам (А. ЗИС-150). В систему введён компрессор (приводимый в движение от двигателя), к-рый поддерживает в ресивере определённое давление воздуха. При нажатии на тормозную педаль воздух из ресивера через кран управления поступает по трубкам к тормозным камерам, расположенным у колёс, и затормаживает А.

Такая тормозная камера изображена на рис. 72. Воздух из крана управления через шланги и отверстие *2* подаётся во внутреннюю полость камеры. При этом резиновая диафрагма *1* отжимается влево, перемещая в том же направлении стержень *3*, соединённый с приводным рычагом вала тормозного кулака. Введённый в пневматический привод кран управления (рис. 71) служит для того, чтобы давление воздуха в тормозных камерах, а следовательно, и интенсивность затормаживания А. были пропорциональны силе нажатия на педаль тормозов.

Ходовая часть. Рама А. (*11* на рис. 9) представляет собой обычно две продольные балки, скреплённые несколькими поперечинами. Значительно реже рама имеет вильчатую форму или форму трубы. На раме крепятся все основные механизмы и агрегаты А., а также кузов. Современные А. часто строятся безрамной конструкции. В этом случае кузов (несущий) выполняется в виде жёсткой фермы, на к-рой крепятся все механизмы А. Примерами безрамной конструкции являются А. «Москвич» и автобус ЗИС-154. При безрамной конструкции вес А. уменьшается по сравнению с весом А., имеющего раму. В автобусе ЗИС-154 кузов, кроме того, выполнен секционным, что облегчает развитие его конструкции на разную ёмкость.

Подвеска А. на его осях первоначально осуществлялась исключительно при помощи рессор. В последнее время для легковых А. широкое применение получила пружинная подвеска; применяется также торсионная подвеска, и ведутся работы по созданию резиновой и пневматич. подвески. Пример рессорной подвески А. показан на рис. 9, где рессоры обозначены цифрой *10*.

На рис. 73 показано крепление к раме передней продольной полуэллиптич. рессоры. Рессора *1*, собранная из большого числа листов (для обеспечения гибкости), крепится к раме одним концом при помощи простого шарнира, а другим — при помощи серёжки *4*; в средней своей части рессора жёстко крепится к оси *2*. Значительно реже применяются не продольные (рис. 9 и 73), а поперечные рессоры. Такие передние рессоры устанавливались, например, на А. ГАЗ-А и ГАЗ-АА. На рис. 74 показана передняя подвеска А. ГАЗ-А. Рессора *4* подвешена на серёжках к кронштейнам *3* и *5*, укреплённым на оси *1*. Резиновый буфер *2* служит для ограничения прогиба рессоры. На рис. 75 показана пружинная передняя подвеска А. ГАЗ-М-20. На поперечине рамы *1* шарнирно укреплены два рычага *2* и *3*, с к-рыми шарнирно связана стойка *4*. На выступе стойки на поворотном шкворне установлена поворотная цапфа, на шипе к-рой закреплено переднее колесо. При колебании рамы и кузова А. по отношению к колесу пружина *6* деформируется, чем и обеспечивается мягкость подвески.

При пружинной подвеске (рис. 75) передняя ось как цельная деталь отсутствует (т. н. разрезная ось). При этом каждое из передних колёс получает независимое от другого колебание по отношению к кузову, что весьма благоприятно сказывается на плавности хода А. Подобная подвеска носит название независимой. Такую конструкцию подвески передних колёс имеют все советские легковые А. последних выпусков: «Москвич», «Победа», ЗИС-110 и ЗИМ.

Для гашения колебаний А., возникающих при переезде колеса через препятствие, в конструкцию подвески вводят *амортизаторы* (см.); на рис. 73 амортизатор обозначен цифрой *3*, а на рис. 75— цифрой *7*. В настоящее время имеют применение

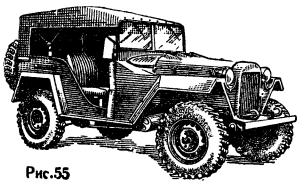


Рис.55

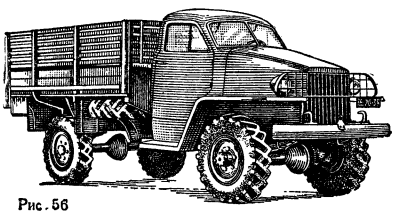


Рис.56

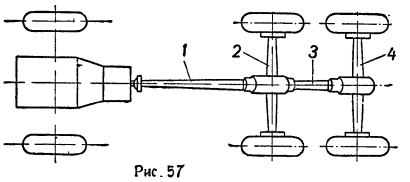


Рис.57

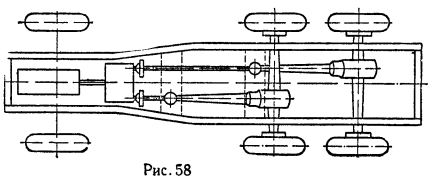


Рис.58

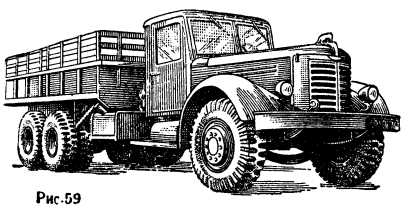


Рис.59

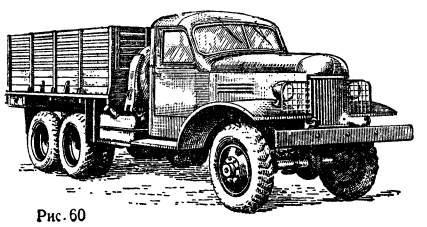


Рис.60

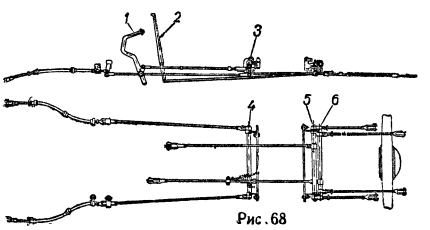


Рис.68

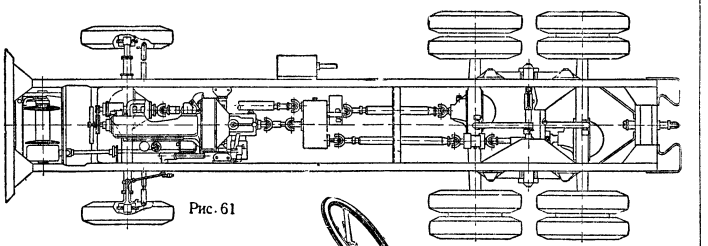


Рис.61

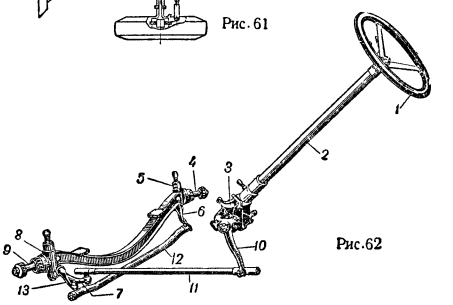


Рис.62

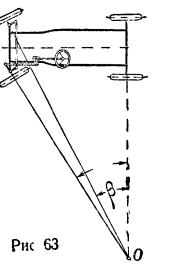


Рис 63

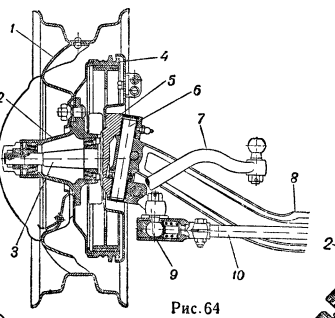


Рис.64

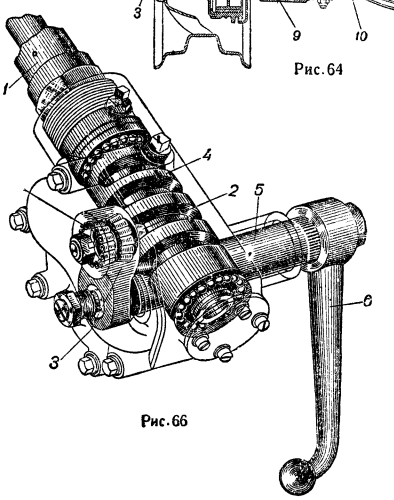


Рис.66

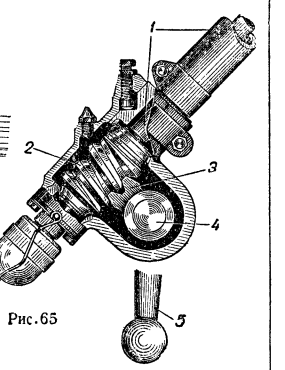


Рис.65

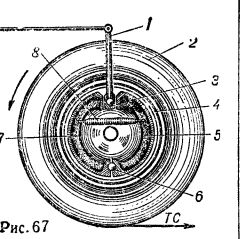


Рис.67

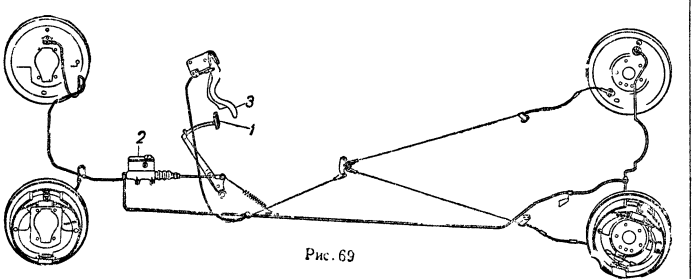


Рис.69

исключительно гидравлич. амортизаторы. Принцип их действия заключается в том, что при колебании рычага амортизатора жидкость, заключённая в амортизаторе, прогоняется через отверстие малого диаметра, что и вызывает гашение колебательного движения. Кроме того, подвеска обычно снабжается упругими (резиновыми) остановами или буферами, ограничивающими амплитуду колебания оси и колёс. На рис. 73 и 75 такой буфер обозначен цифрой *5*, а на рис. 74 — цифрой *2*.

О с и, к о л ё с а, ш и н ы. Передняя ось А., показанная выше на ряде рисунков, в случае выполнения её цельной обычно имеет форму двутавровой балки. При разрезной передней оси она заменяется системой рычагов (рис. 75). Задняя ось А. представляет собой пустотелую балку, в к-рой располагаются главная передача, дифференциал и полуоси (рис. 10 и 32). Колёса современных А. (легковых и грузовых) изготовляются дисковыми (рис. 75). К диску колеса крепится обод, на к-рый монтируется пневматич. шина. На рис. 76 изображены в разрезе два типа покрышек автомобильных шин: прямобортная (*а*) и клинчерная (*б*). В современных А. применяются почти исключительно прямобортные покрышки. Внутрь покрышки закладывается резиновая камера, в к-рую через вентиль нагнетается воздух. Имеется устойчивая тенденция к увеличению сечения автомобильных шин и к уменьшению давления воздуха в камерах, что в результате делает шины мягче; этим обеспечивается повышение комфортабельности А. и его проходимости по мягким дорогам. На грузовых А. весьма часто устанавливают на каждое заднее колесо по две шины (двускатные колёса — рис. 59, 60 и др.); это требуется в связи с передачей через задние колёса большой нагрузки.

Кузов. Автомобильные кузовы отличаются весьма большим разнообразием. Первые легковые А. имели кузов, имитирующий простейшую повозку; в дальнейшем кузов приобретал всё более специфическую автомобильную форму. На рис. 77 показаны легковые А. выпуска разного времени. Вверху расположен А. с двигателем внутреннего сгорания выпуска 1886. Ниже слева приведён А. выпуска 1908. Его кузов, хорошо отделанный для своего времени, всё же представлял собой лишь видоизменение конного экипажа. Справа расположен А. выпуска 1928. Кузов этого А. уже получил своеобразную автомобильную форму, однако остался угловатым, что вызывало большое сопротивление воздуха при движении с повышенной скоростью. Внизу приведён А. с кузовом современной формы (ЗИМ). Выпускаются также легковые А. с кузовами, имеющими мягкий откидной верх.

Автобусные кузовы можно разделить на две основные группы: обычного типа и вагонного типа. При втором типе кузова вместимость автобуса при той же занимаемой им площади значительно увеличивается; кроме того, повышается удобство расположения сидений для пассажиров.

Кузовы грузовых А. также весьма разнообразны: открытые платформы с низкими или высокими бортами, фургоны (закрытые кузовы) разных конструкций, опрокидывающиеся кузовы (самосвалы) и пр. Выше уже были приведены общие виды нескольких грузовых А. с разными типами кузовов.

Развитие конструкции А. в СССР. Расширение мощности советской автомобильной пром-сти, совершенствование технологии производства сопровождались непрерывным улучшением конструкции А., причём пути конструктивного развития А. в СССР во многом отличаются от путей развития А. в капиталистич. странах.

На рациональность конструкции А. оказывают влияние многие факторы: дорожные и климатич. условия, объём и регулярность перевозок и т. д. Однако прежде всего развитие конструкции А. определяется общественными условиями в стране, социально-экономич. строем государства. Условия эксплоатации А. в Советском Союзе резко отличны от капиталистич. стран, и автомобильная пром-сть СССР самостоятельно проектирует новые типы А. с учётом потребностей социалистич. экономики. В табл. 2 приведена технич. характеристика основных типов А. СССР. Таблица составлена по данным ГОСТ. При отсутствии ГОСТ на ту или иную модель А. данные соответствуют году выпуска, приведённому в таблице.

Ё м к о с т ь А. Социалистический характер хозяйства Советского Союза позволяет использовать все виды транспорта — железнодорожный, автомобильный, водный, воздушный — как элементы единой транспортной системы страны. В этих условиях автомобильный транспорт принимает на себя значительную часть грузовых перевозок. По плану 1950 автомобильный транспорт СССР перевезёт грузов в тоннах в 2,52 раза больше, чем железнодорожный. Отсюда — целесообразность широкого использования в СССР многотоннажных А., а также А. с прицепами и полуприцепами (см. *Автопоезд*). В «Законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг.» сказано: «Перейти к массовому выпуску автомашин новых типов: грузовых автомобилей повышенной грузоподъёмности...» (см. изд. 1946, стр. 25). Средний тоннаж советских грузовых А. примерно в $1^1/_2$ раза выше среднего тоннажа грузовых автомобилей США (2,2 *т* для СССР и 1,45 *т* для США). В дальнейшем средний тоннаж грузовых А., выпускаемых советскими заводами, будет ещё более повышаться.

Повышение ёмкости автомашин характеризуется следующим: вместо полуторатонного ГАЗ-ММ выпущен грузовой А. ГАЗ-51 в 2,5 *т*; тоннаж грузового А., выпускаемого автозаводом им. Сталина, повышен с 3 *т* (ЗИС-5) до 4 *т* (ЗИС-150); Ярославским заводом с 1947 выпускаются 7-тонные грузовые А. ЯАЗ-200 (см. рис. 4) и начат выпуск 12-тонных трёхосных ЯАЗ-210 (см. рис. 59). Этим же заводом был выпущен в 1948 грузовой тягач для работы с прицепом (грузоподъёмностью до 45 *т*), приспособленным для перевозки тяжёлых неделимых грузов. Средний тоннаж грузовых А., намеченных к выпуску в СССР в 1950, достигает 3 *т*.

Повышается ёмкость новых типов автобусов: вместимость автобуса выпуска 1947 (ЗИС-154) равна 60 чел., а выпуска 1938 (ЗИС-16) — 33 чел.

Наряду с А. большой ёмкости, конечно, необходимы А. малой ёмкости, более удобные для мелких перевозок. Однако наличие в автомобильном парке СССР относительно большого числа А. высокой ёмкости отвечает специфике народного хозяйства СССР.

Н а д ё ж н о с т ь А. Советская конструкторская мысль стремится к максимальному повышению надёжности А. В социалистич. стране, где автомобильные заводы и организации, эксплоатирующие А., принадлежат государству, соотношение между первоначальной стоимостью А. и величиной эксплоатационных расходов оценивается иначе, чем в капиталистич. странах, где стремление снизить первоначальную стоимость А. во

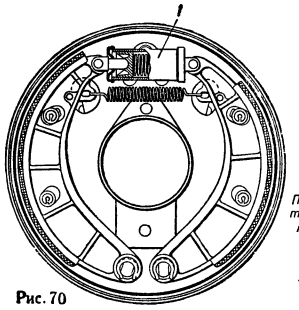


Рис. 70

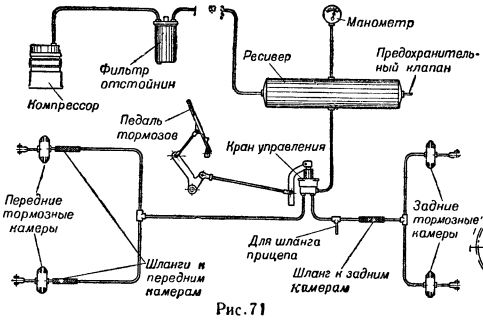


Рис. 71

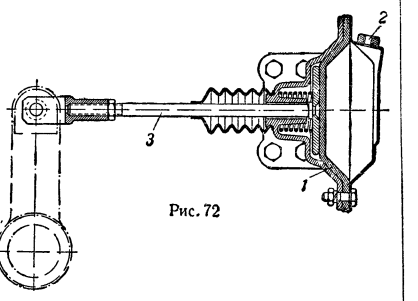


Рис. 72

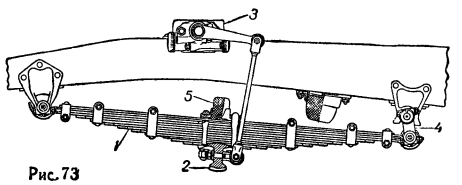


Рис. 73

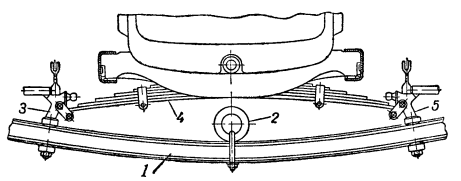


Рис. 74

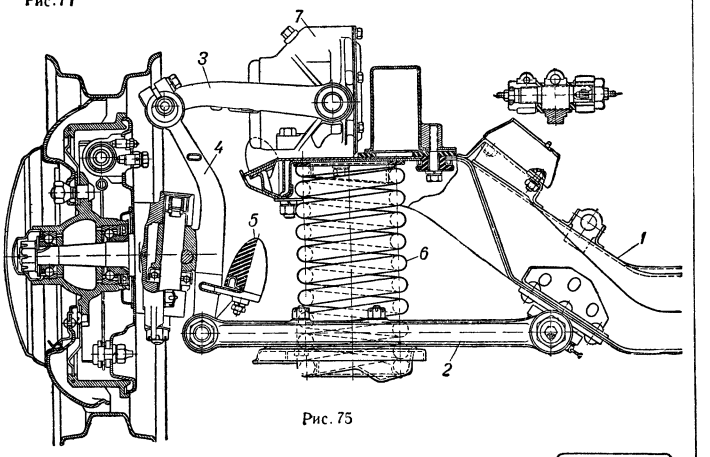
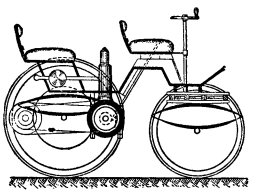


Рис. 75



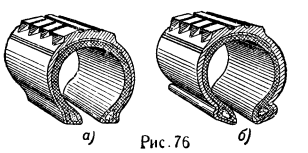


Рис. 76

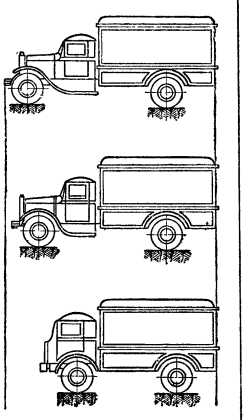
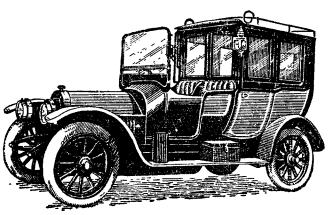
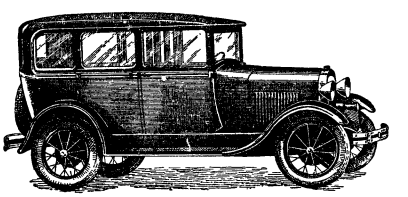


Рис. 78





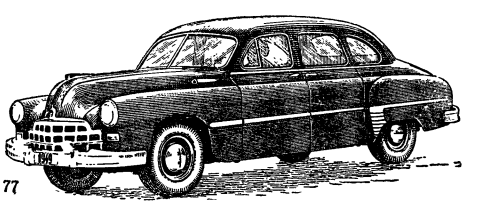


Рис. 77

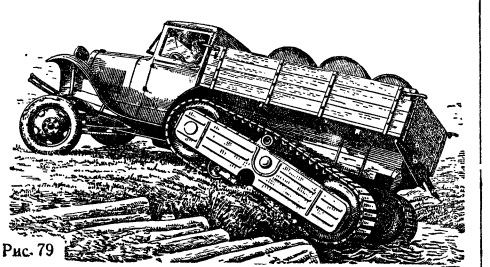


Рис. 79

Табл. 2.—Техническая характеристика основных типов автомобилей СССР.

Модель А.	Год выпуска	Тип А.	Грузоподъёмность или число мест (для сидения)	Тип двигателя	Максимальная мощность двигателя (л. с.) при оборотах коленчатого вала в минуту	Число цилиндров×рабочий объём (*л*)	Число осей всего × ведущих	Мёртвый вес (*кг*)	Число сменных передач в трансмиссии	Передаточное число главной передачи	Размер шин (в дюймах)	Максимальная скорость (*км*/час)	Эксплоатационная норма расхода топлива (*л*/100 *км*)
КИМ-10	1940	Легковой	4 места	Карбюраторный 4-тактный	30/4.000	4×1,17	2×1	840	3	5,50	5,00—16	90	9,0 (бензин)
«Москвич»	1946	»	4 »	То же	23/3.600	4×1,07	2×1	845	3	5,14	5,00—16	90	9,0 »
ГАЗ-А	1932	»	5 »	» »	40/2.200	4×3,28	2×1	1.080	3	3,78	5,50—19	90	12 »
ГАЗ-М-1	1936	»	5 »	» »	50/2.800	4×3,28	2×1	1.370	3	4,44	7,00—16	100	14,5 »
ГАЗ-М-20	1946	»	5 »	» »	50/3.600	4×2,12	2×1	1.350	3	5,12	6,00—16	110	13,5 »
ГАЗ-67-Б	1943	»	4 »	» »	54/2.800	4×3,28	2×2	1.320	4	4,44	7,00—16	90	15 »
ГАЗ-4	1932	Полугрузовой (пикап)	0,4 *т*	» »	40/2.200	4×3,28	2×1	1.120	3	3,78	5,50—19	90	12 »
ГАЗ-М-415	1939	То же	0,4 »	» »	50/2.800	4×3,28	2×1	1.370	3	4,44	7,00—16	90	14,5 »
ГАЗ-АА	1932	Грузовой	1,5 »	» »	42/2.600	4×3,28	2×1	1.810	4	6,67	6,50—20	70	20,5 »
ГАЗ-ММ	1938	»	1,5 »	» »	50/2.800	4×3,28	2×1	1.810	4	6,67	6,50—20	70	20,5 »
ГАЗ-51	1946	»	2,5 »	» »	70/2.800[2]	6×3,48	2×1	2.810	4	6,67	7,50-20	70	26,5 »
ГАЗ-ААА	1935	»	2,0/1,5 *т*	» »	50/2.800	4×3,28	3×2	2.475	4×2 (демультипликатор)	7,40	6,50—20	65	25,0 »
ГАЗ-63	1946	»	2,0/1,5 »	» »	70/2.800[2]	6×3,48	2×2	3.280	То же	7,60	9,75—18	65	29[1] »
ГАЗ-42	1939	Грузовой газогенераторный	1,2 *т*	Газовый 4-тактный	30/2.400	4×3,28	2×1	2.050	4	7,50	6,50—20	50	60 *кг* (древесная чурка)
ГАЗ-410	1936	Грузовой самосвал	1,2 »	Карбюраторный 4-тактный	50/2.800	4×3,28	2×1	1.920	4	6,67	6,50—20	70	21,0 (бензин)
ГАЗ-03-30	1933	Автобус	17 мест	То же	50/2.800	4×3,28	2×1	2.270	4	6,67	6,50—20	65	20,5 »
ЗИС-101	1936	Легковой	6 »	» »	110/3.200	8×5,75	2×1	2.550	3	4,54	7,50—17	115	25,5 »
ЗИС-110	1946	»	7 »	» »	140/3.600	8×6,0	2×1	2.575	3	4,36	7,50—16	140	27 »
ЗИС-5	1933	Грузовой	3 *т*	» »	73/2.300	6×5,55	2×1	3.100	4	6,41	34×7	60	34,0 »
ЗИС-150	1946	»	4 »	» »	90/2.600	6×5,55	2×1	3.900	5	7,63	9,00—20	65	38,0 »
ЗИС-151	1946	»	4,5/2,5 *т*	» »	90/2.600	6×5,55	3×3	5.460	5×2 (демультипликатор)	6,67	7,50—20	65	45[1] »
ЗИС-6	1933	»	4,0/2,5 »	» »	73/2.300	6×5,55	3×2	4.230	4×2 (демультипликатор)	7,40	34×7	55	41,0 »
ЗИС-21	1939	Грузовой газогенераторный	2,5 *т*	Газовый 4-тактный	45/2.400	6×5,55	2×1	3.700	4	7,67	34×7	45	100 *кг* (древесная чурка)
ЗИС-8	1933	Автобус	21 место	Карбюраторный 4-тактный	73/2.300	6×5,55	2×1	4.200	4	6,41	34×7	60	34,0 (бензин)
ЗИС-16	1938	»	26 »	То же	88/2.700	6×5,55	2×1	5.100	4	7,67	36×8	65	37 »
ЗИС-154	1947	»	36 »	Тяжёлого топлива 2-тактный	110/2.000[2]	4×4,65	2×1	8.000	Электрич. передача	8,39	10,50—20	65	60[1] (тяжёлое топливо)
ЯГ-4	1934	Грузовой	5 *т*	Карбюраторный 4-тактный	73/2.300	6×5,55	2×1	4.750	4	10,9	40×8	40	43,5 (бензин)
ЯГ-6	1936	»	5 »	То же	73/2.300	6×5,55	2×1	4.930	4	10,9	40×8	40	43,5 »
ЯАЗ-200	1947	»	7 »	Тяжёлого топлива 2-тактный	110/2.000[2]	4×4,65	2×1	6.290	5	8,21	12,00—20	60	35[1] (тяжёлое топливо)
ЯАЗ-210	1948	»	12/10 *т*	То же	168/2.000[2]	6×6,97	3×2	10.600	5×2 (демультипликатор)	8,21	12,00—20	55	55[1] »
ЯС-3	1936	Грузовой самосвал	4 *т*	Карбюраторный 4-тактный	73/2.300	6×5,55	2×1	5.820	4	10,9	40×8	40	45,5 (бензин)
МАЗ-2 5	1947	То же	5 »	Тяжёлого топлива 2-тактный	110/2.000[2]	4×4,65	2×1	6.500	5	9,00	12,00—20	55	35[1] (тяжёлое топливо)

[1] Норма расхода топлива ещё не утверждена. [2] С регулятором.

многих случаях преобладает над стремлением снизить эксплоатационные расходы. В США стоимость комплекта запасных частей, составляющих один А., в 2,5—3 раза превышает стоимость собранного А., что характеризует тенденцию получить максимальную выгоду от продажи запасных частей, а следовательно, заинтересованность в частой смене деталей А. В условиях СССР учитываются конечные экономич. результаты производства А. и эксплоатации автомобильного транспорта. Экономич. целесообразность требует создания А. весьма высокой надёжности. Отсюда также вытекает целесообразность вводить в конструкцию агрегатов автомобиля легко сменяемые простые детали (гильзы, втулки), что удешевляет ремонт и повышает коэфициент использования парка (уменьшает простой машин в ремонте).

Повышение надёжности советских автомобилей послевоенного выпуска достигается рядом конструктивных мероприятий: а) увеличением размеров деталей в целях повышения прочности и жёсткости последних; б) максимальным снижением параметров износа (скорость скольжения, удельное давление) путём изменения конструктивной схемы и соответствующего увеличения поверхностей трения сопряжённых деталей; в) введением подшипников качения вместо подшипников скольжения; г) повышением жёсткости конструкции; д) улучшением смазки механизмов А.; е) улучшением фильтрации воздуха и масла; ж) усилением и ускорением прогрева двигателя [введение *термостата* (см.) и предварительного прогрева двигателя перед его пуском]; з) применением металла лучшего качества, особенно в местах, наиболее подверженных износу (цилиндровые гильзы, подшипники и т. д.).

В результате советские А. выпусков 1948—49 имеют межремонтный пробег в 1,5—2 раза больший, чем А. предыдущих выпусков.

Топливная экономичность А. Интересы народного хозяйства Советского Союза требуют наиболее рационального использования всех энергетических ресурсов страны. В связи с этим перед конструкторами А. стоят две основные задачи: а) максимальное повышение экономичности А., работающих на топливе нефтяного происхождения (жидком), и б) широкое применение для А. местных видов топлива (газообразного и твёрдого). Эти задачи сформулированы в «Законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг.», требующем: «Обеспечить широкое применение в автомобильном транспорте дизельных моторов, бензиновых моторов с повышенной степенью сжатия, газобаллонных и газогенераторных автомобилей, работающих на местных видах топлива» (см. изд. 1946, стр. 48).

В бензиновых двигателях новых выпусков резко повышена степень сжатия (см. табл. 1), что совместно с другими улучшениями в конструкции двигателей и А. обеспечило весьма заметное повышение экономичности бензиновых А. Как видно из табл. 2, ГАЗ-51 по сравнению с ГАЗ-ММ даёт ок. 25% экономии в расходе бензина на тонно-километр, ЗИС-150 даёт по сравнению с ЗИС-5 ок. 20% экономии бензина.

Особенно большое снижение расхода топлива достигается при установке двигателей с воспламенением от сжатия на тяжёлых А. Ярославского завода.

Восстанавливается производство газогенераторных А. Начинается производство газобаллонных А.

Динамичность А. оценивается в основном двумя показателями: максимальной скоростью на хорошей дороге и способностью к разгону. Как видно из табл. 2, максимальная скорость А. последнего выпуска возросла по сравнению со скоростью аналогичных моделей прежних выпусков.

Табл. 3.—Использование мёртвого веса и габарита А.

Модель А.	Полезная нагрузка (кг) G_e	Мёртвый вес (кг) G_0	$\frac{G_e}{G_0}$	Полезная площадь кузова ($м^2$) F_e	Полная площадь А. ($м^2$) F_0	$\frac{F_e}{F_0}$
Грузовые А.:						
ГАЗ-ММ	1.500	1.810	0,83	4,58	10,88	0,42
ГАЗ-51	2.500	2.810	0,89	5,84	12,15	0,48
ЗИС-5	3.000	3.100	0,97	6,44	13,55	0,47
ЗИС-150	4.000	3.900	1,03	8	16	0,50
ЯГ-6	5.000	4.930	1,01	8,8	16,25	0,54
ЯАЗ-200	7.000	6.290	1,11	11,2	20,2	0,55
Автобусы:						
ЗИС-8	—	—	—	10,9	16,95	0,64
ЗИС-16	—	—	—	14,25	20,6	0,69
ЗИС-154	—	—	—	20,2	22,8	0,89

Способность к разгону большинства автомобилей также возросла.

Использование мёртвого веса и габарита А. В целях повышения эксплоатационных качеств А. (топливная экономичность, динамичность, маневренность и т. д.) желательно при одной и той же полезной нагрузке и той же площади кузова для этой нагрузки максимально снизить мёртвый (собственный) вес А. и общую занимаемую им площадь. Для характеристики развития конструкции советских А. с этой точки зрения в таблице 3 приведены данные для оценки отношения полезной нагрузки G_e автомобиля к его мёртвому весу G_0 (для грузовых А.), а также данные для оценки отношения полезной площади F_e кузова к полной площади F_0, занимаемой А. (для грузовых А. и автобусов). Отношение $\frac{G_e}{G_0}$ для грузовых А. заметно увеличилось, что особенно ценно, если иметь в виду одновременное повышение их максимальной скорости. Точно так же в А. последних выпусков увеличилось отношение $\frac{F_e}{F_0}$. Наилучшее использование габарита достигнуто в конструкции автобуса вагонного типа ЗИС-154, для к-рого отношение $\frac{F_e}{F_0}$ равно 0,89. Для автобуса типа ЗИС-16 это отношение равно 0,69. Улучшилось использование габарита также в А. ГАЗ-51 за счёт перемещения кабины водителя вперёд (к двигателю). Отношение $\frac{F_e}{F_0}$ для этого А. получилось равным 0,48 вместо 0,42 для А. ГАЗ-ММ.

На рис. 78 изображены три схемы расположения кабины водителя по отношению к двигателю. Наверху показана наиболее распространённая схема. При этом площадь, занимаемая А., используется неудовлетворительно. На средней схеме кабина

сдвинута несколько вперёд, и использование площади улучшается. На нижней схеме кабина расположена над двигателем; в этом случае площадь, занимаемая автомобилем, используется наиболее полно.

Лёгкость управления. При конструировании советских А. лёгкости управления уделяется особенно большое внимание, притом не только в отношении легковых А., что характерно для капиталистич. государств, но особенно в отношении грузовых А. и автобусов. В этом выражается забота социалистич. государства об облегчении условий труда работников автотранспорта. При разработке конструкции послевоенных советских легковых А. и грузовых А. среднего тоннажа применены гидравлические тормозы; у ЗИС-150 и ЯАЗ-200 предусмотрены пневматические тормозы; в трансмиссию ряда А. введено полуцентробежное сцепление; в автобусах ЗИС-154 применена электрич. передача, особенно облегчающая работу водителя. Разработаны гидромуфта для новых моделей легковых А. ЗИС-111 и ЗИМ, а также конструкция сервомеханизма для рулевого управления грузовых А. большого тоннажа и т. д.

Комфортабельность. В легковых А. послевоенных выпусков значительно улучшена конструкция подвески, повышена её мягкость. Во всех новых моделях советских легковых А. введена независимая подвеска передних колёс. В результате удалось добиться значительного улучшения плавности хода А. при движении их даже по сравнительно неровной дороге. Введён надёжный обогрев кузова, улучшена вентиляция и т. д.

Проходимость. Несмотря на огромное строительство дорог повышенного качества, обширность территории Советского Союза, а в связи с этим наличие районов с относительно плохими дорогами, требует выпуска значительного числа А. высокой проходимости, т. е. машин на высоком ходу (большие «просветы»), машин с несколькими ведущими осями. Такие А. нужны не только для обслуживания хозяйственных нужд страны, но и для Советской Армии. Автомобильной пром-стью СССР выпускаются А. высокой проходимости: двухосные с обеими ведущими осями, трёхосные с двумя и тремя ведущими осями (ГАЗ-67Б, ГАЗ-63, ЗИС-151), а также полугусеничные (рис. 79).

Унификация отдельных элементов А. разных моделей. Социалистический характер автомобильной пром-сти СССР позволяет максимально унифицировать агрегаты и детали всех А., что невозможно для капиталистич. стран, где унификация, естественно, может проводиться лишь для А., выпускаемых одной фирмой. В автомобильной пром-сти СССР разработан перспективный типаж А., необходимых стране; при этом предусмотрена максимальная унификация агрегатов и деталей. Реализация намеченного плана позволяет значительно увеличить число моделей А. (а следовательно, лучше приспособить их к разным условиям эксплоатации) без заметного усложнения производства, резко облегчает ремонт А., снижает стоимость производства А. и эксплоатации советского автомобильного транспорта.

Приведённые выше данные показывают, что по конструкции и технологии производства советских А. достигнуты большие успехи. Удалось значительно улучшить все конструктивно-эксплоатационные качества (ёмкость, динамичность, экономичность, надёжность, комфортабельность, проходимость). За эту успешную работу большое количество работников автомобильной промышленности — конструкторов и технологов — удостоены высокого звания лауреата Сталинской премии.

Работа по совершенствованию конструкции советских А. продолжается. Выпущен тягач с прицепом на 45 *т*, подготавливаются экспериментальные образцы тягачей на 75 и 100 *т*; быстро повышается динамичность легковых А. так: А. ГАЗ-М-20 показал во время гонок на дистанцию в 500 *км* среднюю скорость 131 *км*/час, а на дистанцию 100 *км* — 133 *км*/час. Гоночный А. «Звезда-III» с двигателем до 0,350 *л* побил в 1949 международный рекорд, показав скорость 172,8 *км*/час. Этот результат превышает международный рекорд для А. данного класса, установленный в 1947 (169,17 *км*/час). Успешно ведётся работа по дальнейшему повышению экономичности А. путём улучшения конструкции карбюратора и повышения степени сжатия. Ведётся работа по совершенствованию конструкции газогенераторных, газобаллонных, паровых и электрич. А. Повышается комфортабельность легковых А.; в недалёком будущем будут выпущены комфортабельные А. ЗИМ на 6 мест; совершенствуются конструкции А. ЗИС-110 и «Москвич».

Лит.: Автомобиль. Описательный курс, под ред. Г. В. Зимелева, [М.], 1949; Лысов М. И., Карданные механизмы. Конструкции, теория, расчёт и испытания, М., 1945; Прокофьев В. Н., Автомобильные гидропередачи, М., [1948]; Хрущов М. М., Гольд Б. В., Маурах А. А., Материалы деталей автомобилей и тракторов. Справочник, 4 изд., М., 1948; Чудаков Е. А., Автомобиль, ч. 1—3, 4 изд., М.—Л., 1937; его же, Теория автомобиля, 1, М.—Л., 1944 (Акад. наук СССР. Автомобильная лаборатория ин-та машиноведения); его же, Развитие автомобилестроения в СССР, М., 1948; Автомобиль «ЗИС-110», под ред. А. Н. Островцева, 2 изд., М., 1948; Автомобиль «ГАЗ-63». Руководство (сост. Л. Ф. Рудаков), М., 1948; Автомобиль «ГАЗ-51». Руководство, сост. Л. Ф. Рудаков, М., 1948; Феста Г., Автомобиль «ЗИС-150», М., 1947; Осепчугов В. В., Грузовой автомобиль «ЯАЗ-200», М., 1948.

«АВТОМОБИЛЬ» — советский ежемесячный научно-технич. журнал, орган Министерства автомобильного транспорта РСФСР; освещает вопросы эксплоатации автомобильного транспорта, механизации погрузки и разгрузки машин, организации автохозяйств, ремонта автомобилей, строительства и оборудования гаражей. Издаётся с 1923 (по 1940 журнал выходил под названием «Мотор»). Под этим же названием в России в 1902—17 выходил журнал, посвящённый гл. обр. вопросам автомобильного спорта.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ — отрасль машиностроения, производящая автомобили, автомобильные двигатели, запасные части для автомашин. Автомобильная промышленность в СССР объединяет также целый ряд смежных производств: заводы для производства подшипников, автомобильного электрооборудования, приборов и автомобильной аппаратуры, шоферского инструмента, заводы по производству автомобильных нормалей метизных изделий.— Почётное место в истории создания автомобиля принадлежит русским деятелям науки и техники (см. *Автомобиль*, Исторический очерк).

Ряд крупных преимуществ автомобильного транспорта, по сравнению с другими видами транспорта, способствовал огромному росту производства автомобилей во многих странах мира.

Развитие А. п. в СССР. Царская Россия не имела А. п., если не считать единственного Русско-Балтийского завода в г. Риге, к-рый занимался сборкой легковых автомобилей, преимущественно из импортных частей. За шесть лет было выпущено всего лишь 450 автомашин. В 1915 производство

автомобилей на этом заводе было прекращено. В период первой мировой войны было начато строительство нескольких автомобильных заводов, в т. ч. завода АМО в Москве. Заводы проектировались на небольшую производственную мощность — 2.000—3.000 автомобилей в год. Однако ни один из этих заводов в дореволюционной России не был достроен, и попытка организовать производство автомобилей не осуществилась.

Создание автомобильной промышленности в Советском Союзе и быстрое развитие её — результат осуществления ленинско-сталинской политики социалистич. индустриализации.

Вскоре же после победы советского народа над интервентами и белогвардейцами на заводе АМО, ныне Московском *автомобильном заводе им. Сталина* (см.), было организовано производство полуторатонных грузовых автомобилей. Первые автомобили марки АМО-Ф-15 были выпущены в 1924. В 1925 началось также производство трёхтонных автомобилей Я-3 на Ярославском автозаводе. Однако быстрое развитие А. п. относится к концу первой сталинской пятилетки, к 1931—32, когда вступили в действие реконструированный Московский им. Сталина и Горьковский им. Молотова автомобильные заводы.

В 1933 И. В. Сталин, подводя итоги первой пятилетки в области развития промышленности, отмечал: «У нас не было автомобильной промышленности. У нас она есть теперь» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 373). За 1933 было уже выпущено около 50 тыс. автомобилей.

Вдохновителем, инициатором и организатором мощного развития отечественного автомобилестроения является И. В. Сталин. С именем И. В. Сталина связан каждый этап строительства и расширения автомобильных заводов, внедрения новой техники и освоения совершенных конструкций автомобилей. Все образцы конструкций автомобилей осматривались И. В. Сталиным перед их принятием в производство, и его ценные указания были положены в основу работ по созданию новых типов автомашин.

По инициативе И. В. Сталина автомобильная промышленность СССР была организована сразу как отрасль массового поточного производства, в отличие от капиталистических стран, где автомобильная промышленность предварительно проходила долгий путь серийного производства. Организация массового производства автомобилей наиболее полно соответствовала характеру развивающейся социалистической промышленности СССР.

Благодаря заботе и вниманию правительства и лично И. В. Сталина автомобильная промышленность СССР оснащена первоклассным, высокопроизводительным оборудованием. К концу второй пятилетки, в 1937, А. п. выпустила более 200 тыс. автомобилей. Советский Союз занял четвёртое место в мировом выпуске автомобилей, а по производству грузовых автомашин опередил Францию, Англию и Германию, заняв второе место в мире и первое место в Европе.

В годы Великой Отечественной войны часть мощностей автомобильных заводов СССР была переключена на массовый выпуск танков, вооружения и боеприпасов. Вместе с тем фронт получал десятки тысяч грузовых автомобилей отечественного производства. В трудных условиях военного времени А. п. продолжала расти. На Урале вступил в строй новый автомобильный завод, начавший с июля 1944 выпуск грузовых трёхтонных автомобилей марки ЗИС-5. Начато было строительство ещё двух больших автомобильных заводов: одного в районе Волги, другого — после изгнания немцев из Приднепровья — в районе Днепра. Большую творческую работу проделали конструкторы А. п., создавшие новые, технически более совершенные и экономичные конструкции грузовых и легковых автомобилей. Характерно, что в самый напряжённый период войны, в конце 1942, по указанию И. В. Сталина началась разработка конструкции нового легкового автомобиля высшего класса — ЗИС-110. Это дало возможность вскоре же после окончания войны создать образцы советских автомобилей, соответствующих достижениям новейшей техники.

В послевоенные годы советское автомобилестроение развивается высокими темпами. Законом о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 предусмотрено значительное увеличение существующих производственных мощностей автомобильных заводов.

В течение первых 3 лет пятилетки (1946—48) Московский автозавод им. И. В. Сталина значительно превысил довоенный уровень производства. Увеличил мощность по сравнению с довоенным временем Горьковский завод им. В. М. Молотова. Значительно расширен Уральский автозавод. Ярославский автозавод реконструируется как крупнейшее предприятие по выпуску большегрузных автомобилей (св. 5 *т*) с двигателем с воспламенением от сжатия. Расширяется Московский завод малолитражных автомобилей. Наряду с расширением и реконструкцией действующих автозаводов пятилетним планом намечено строительство новых мощных автомобильных предприятий в Грузии, Белоруссии и на Украине.

В целях экономии железнодорожных перевозок и максимального приближения сборки автомобилей к местам их потребления начато строительство автосборочных заводов в Сибири и на Украине. Значительно увеличивается выпуск автомобильных прицепов на специализированных предприятиях.

А. п. в послевоенные годы осваивает производство новых конструкций автомобилей, разработанных во время Великой Отечественной войны. По грузовым машинам, наряду с выпускавшимися ранее автомобилями ГАЗ-АА и ЗИС-5, приняты к производству следующие новые модели:

Грузовой $2^1/_2$-тонный автомобиль ГАЗ-51; бензиновый двигатель его имеет шесть цилиндров, мощность 70 л. с. Модификацией этой машины явился автомобиль ГАЗ-63, транспортная машина повышенной проходимости: обе оси — передняя и задняя — ведущие. Грузоподъёмность — 2 *т*.

Грузовой автомобиль ЗИС-150. Грузоподъёмность 4 *т*. На автомобиле бензиновый шестицилиндровый двигатель мощностью 90 лошадиных сил. На базе этого грузовика разработана конструкция трёхосного автомобиля высокой проходимости ЗИС-151.

Грузовой автомобиль ЯАЗ-200 — большегрузная (7 *т*) транспортная машина, оснащённая современным двухтактным быстроходным двигателем с воспламенением от сжатия. Автомобиль оборудован закрытой трёхместной кабиной и снабжён буксирным прибором и подогревательным устройством для запуска мотора в зимнее время. Как модификация этой машины разработана конструкция трёхосного большегрузного автомобиля ЯАЗ-210 грузоподъёмностью 10—12 *т*, с шестицилиндровым двигателем.

Благодаря увеличению производства автомобилей новых марок повышенной грузоподъёмности, значительно выросла общая грузоподъёмность выпускаемых грузовых автомашин.

На базе основных моделей грузовых автомобилей налажено производство разнообразных специализированных машин: автосамосвалов различной грузоподъёмности, газогенераторных и газобаллонных автомобилей. Важное народнохозяйственное значение имеет увеличение выпуска газогенераторных автомобилей. Работа 1.000 газогенераторных автомобилей в год даёт экономию в 13 тыс. *т* бензина. Газогенераторные автомобили работают на различном местном топливе (древесные чурки, древесный уголь, торф, антрацит и др.). Широкое развитие получает производство автобусов.— В послевоенное время выпускаются три новые модели легковых автомобилей. Московский автозавод им. Сталина выпускает легковой автомобиль высшего класса ЗИС-110 — комфортабельную семиместную машину. Двигатель — восьмицилиндровый, мощность —140 л. с. Максимальная скорость по шоссе — 140 *км* в час. Кузов оборудован радиоприёмником, отоплением, гидравлич. подъёмниками стёкол и новейшими приборами. На базе этой легковой машины выпускаются для нужд здравоохранения быстроходные автомобили «Скорая помощь». На Горьковском автозаводе им. Молотова производят пятиместный легковой автомобиль «Победа». Двигатель — 4-цилиндровый мощностью 50 л. с. Максимальная скорость по шоссе — 110 *км* в час. Проведённые в 1948 государственные испытания автомобилей «Победа» пробегом более 10 тыс. *км* в различных дорожных и климатич. условиях показали хорошую экономичность в расходовании бензина (11 *л* на 100 *км*), способность обеспечивать достаточную скорость движения, мягкость и прочность подвески, а также необходимую прочность и износоустойчивость агрегатов. На Московском заводе малолитражных автомобилей с 1947 организовано производство малолитражных автомобилей «Москвич» (четырёхместный, четырёхдверный лимузин с литражом двигателя 1,1 *л*). Максимальная скорость по шоссе — 90 *км* в час. Машина предназначена для широкого индивидуального пользования.

В 1949 Горьковским автозаводом разработана конструкция и изготовлены первые экспериментальные образцы нового легкового автомобиля среднего класса ЗИМ. Это комфортабельная шестиместная машина с шестицилиндровым двигателем мощностью 90 л. с. Максимальная скорость 110—120 *км* в час. По своей технич. характеристике ЗИМ занимает среднее место между автомобилями ЗИС-110 и «Победа».

Всего автопромышленностью выпускалось в 1948—1949 24 модели автомобилей, из к-рых 18 освоено в послевоенные годы. Общая грузоподъёмность выпущенных грузовых автомобилей превышает более чем в полтора раза грузоподъёмность выпущенных в 1940.

Переход на производство новых марок автомобилей осуществлён заводами собственными силами на оборудовании отечественного производства. Весь необходимый инструментарий (включая сложные штампы, модели и приспособления) и значительная часть специального оборудования были изготовлены самими автозаводами.

В А. п. выросли и воспитались опытные кадры рабочих, инженерно-технич. персонала и талантливых конструкторов. Многие из них награждены орденами и медалями. К 1949 более 60 работников удостоены почётного звания лауреата Сталинской премии. А. п., организованная в СССР на базе новейшей современной техники и современных методов производства, является школой массового поточного производства для других отраслей советского машиностроения.

В послевоенные годы восстановление и развитие А. п. Советского Союза осуществляется высокими темпами. В 1946 выпущено автомобилей на 36,8% больше, чем в 1945, а в 1947— на 30,1% больше, чем в 1946. В 1948 рост производства автомобилей против предыдущего года составил 48,3%. В первые три года послевоенной пятилетки автомобильные заводы непрерывно наращивали производственные мощности и значительно превысили довоенный уровень выпуска автомобилей.

Параллельно с развитием автомобильной промышленности шло развитие научно-исследовательских институтов, обслуживающих эту промышленность. Первой (еще в 1918) была организована *Научная автомобильная лаборатория* (см.), в дальнейшем преобразованная в *Научный автомоторный институт* (см.).

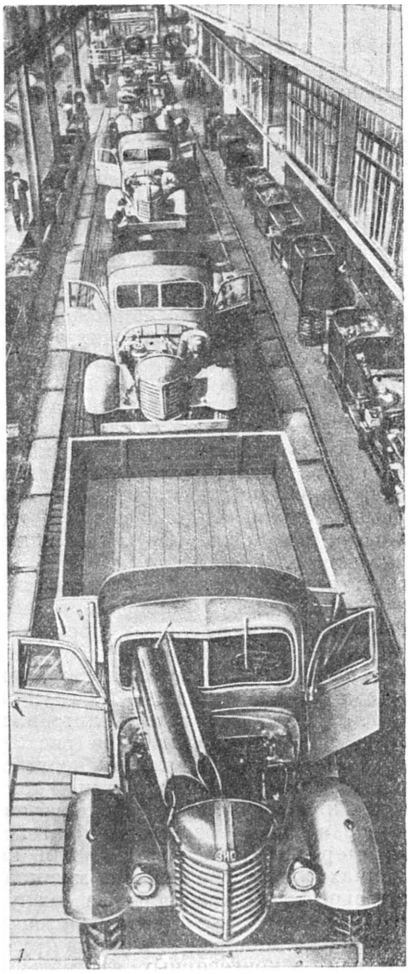
Автомобильное производство — сложное массовое производство, основанное на широкой кооперации. В нём участвуют сотни заводов разных отраслей — чёрной и цветной металлургии, электротехнической, резиновой, текстильной, бумажной, химической, нефтяной, лёгкой, лесной пром-сти, общего машиностроения и т. д. Спецификация материалов, необходимых для изготовления автомобиля, насчитывает более 2 тыс. наименований.

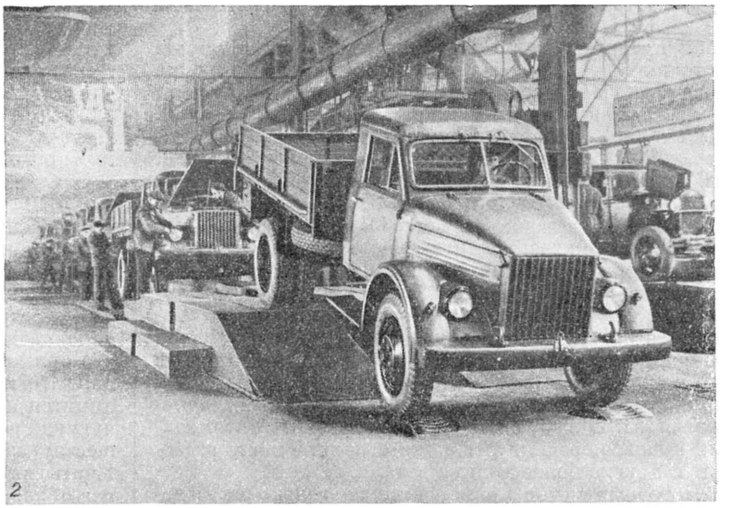
Автомобиль состоит примерно из 3.500 изделий разных наименований, из к-рых обычно до 2.500 изготовляет основной автомобильный завод, остальные изделия поступают от заводов-смежников. Для отдельных автомобильных заводов это соотношение значительно видоизменяется: количество изделий, поступающих от смежных заводов, иногда увеличивается до 2.500 наименований.

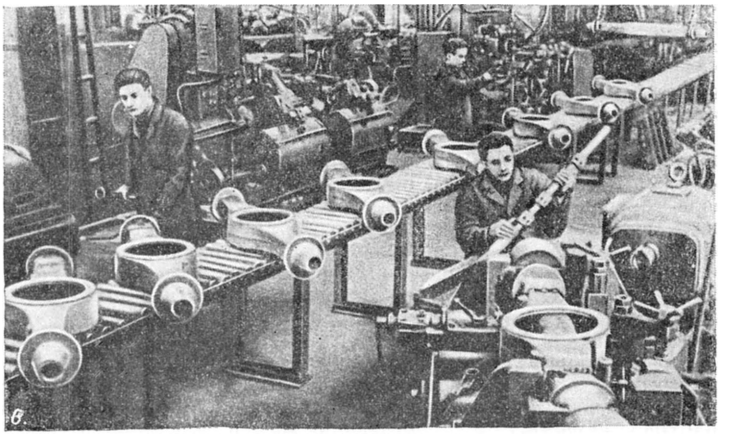
Организация массового выпуска автомобилей требует постройки больших, сложных, предприятий, включающих в себя самые разнообразные виды промышленного производства. На автомобильном заводе обычно имеется: производство литья из серого и ковкого чугуна, сталелитейное производство, производство цветного литья из меди, бронзы, алюминия, цинка, свинца и их сплавов, кузнечное, прессовое, арматурное, рессорное, кузовное и деревообрабатывающее производства, все виды механич. обработки изделий, сборка узлов и автомобилей, а также инструментальное, штамповое и модельное производства и крупные ремонтные цехи, ряд заводских лабораторий, испытательные станции и зачастую собственные автодромы. Для обслуживания основных цехов завода имеются сильно развитые подсобные производства, как, например: карьеры по добыче литейных песков, большое железнодорожное хозяйство, свои паровозы, вагоны, пароходы и баржи. Крупный советский автомобильный завод объединяет до 50 производственных и вспомогательных цехов и столько же отделов и управлений, включая транспортное и складское хозяйство, капитальное и жилищное строительство, коммунальное хозяйство и т. д. Площадь крупного автомобильного завода достигает 500 *га*.

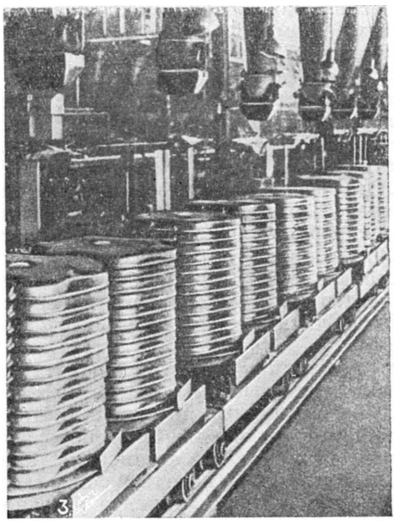
Массовый выпуск автомобилей требует применения наиболее производительного оборудования и высокоэффективной оснастки.

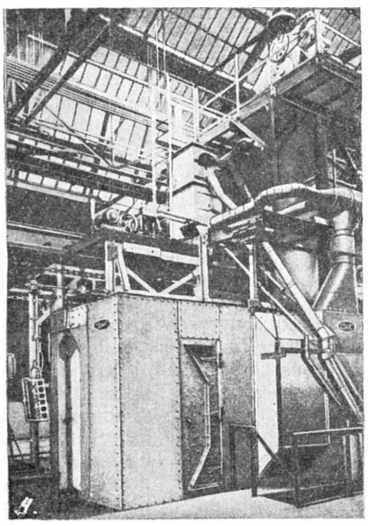
Могучий рост А. п. стал возможным только после того, как в неё были внедрены методы поточного производства. А. п. одна из первых стала переводить











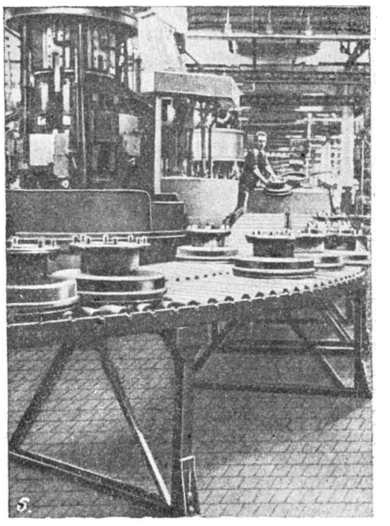


Рис. 1—6: *1* — конвейер общей сборки автомобиля ЗИС-150; *2* — конвейер общей сборки автомобилей ГАЗ-51; *3* — литейный конвейер; *4* — дробеструйная автоматическая камера для очистки блоков автомобильных двигателей; *5* — рольганг поточной линии обработки тормозных барабанов и ступиц колеса автомобиля; *6* — рольганг поточной линии обработки корпусов задних мостов грузового автомобиля.

свои предприятия на поток, и именно в ней идея поточного производства получила наиболее широкое развитие. Поточное производство характеризуется тем, что всякая деталь в процессе обработки следует по вполне определённому пути поточной линии, от одного станка к другому, причём каждый из них постоянно совершает одну определённую часть обработки детали. В последнее время в поточные линии всё чаще и чаще включают отдельные вполне автоматизированные участки или строят целые автоматические поточные линии (см. *Автоматическая линия*). Отдельные станки в поточных линиях соединяются конвейерами и транспортёрами, по к-рым деталь механически передаётся от одной операции к другой. Основными поточными линиями автомобильного завода являются следующие: блок цилиндров, головка блока, коленчатый и кулачковый валы, шатун, поршень, картер, рама автомобиля, кузов, передняя ось, колесо, задний мост, рессоры и другие более мелкие детали.

Поточный метод применяется не только на механич. обработке и сборке, но и в заготовительных цехах (литейных, кузнечных и др.). Обработанные детали автомобиля передаются непрерывным потоком на монтажные линии различных узлов и агрегатов — двигатель, коробка передач, задняя ось, передняя ось, рулевое управление и т. д. Сердцем автозавода является главный сборочный конвейер (рис. 1, 2), на к-рый с отдельных узловых сборочных линий поступают готовые к окончательной сборке и проверенные узлы и агрегаты. В самом начале сборочного конвейера на него устанавливается рама автомобиля, к-рая затем проходит длинный ряд монтажных точек, постепенно обрастая отдельными агрегатами; на конце конвейера в машину заливают масло и горючее, готовый автомобиль самоходом оставляет цех, направляясь на пробу и обкатку.

Порядок сборки грузового автомобиля, в основном, следующий: сначала устанавливается на конвейер рама в перевёрнутом виде и на неё монтируются нижние ходовые части автомобиля: задний мост и передняя ось, затем рама перевёртывается и на неё последовательно устанавливают рулевое управление, двигатель с коробкой передач, ставят на место колёса с пневматиками, кабину водителя и, наконец, грузовую платформу.

Поточный метод характеризуется рассчитанным ритмом работы; замедление потока в какой-либо одной его точке сразу нарушило бы планомерность работы и вызвало скопление полуобработанных деталей, уменьшив общую производительность линии. Для ускорения трудоёмких операций и включения их в общий ритм потока в А. п. широко используется автоматизация не только процессов обработки, но также и контрольно-измерительных, монтажных, отделочных и ряда подсобных операций (мойки, очистки). На заводах А. п. также широко развита междуцеховая конвейеризация, связывающая отдельные цехи в одно органич. целое. Поточная организация производства и сборки автомобилей и отдельных их узлов обеспечивает сравнительно небольшую трудоёмкость изготовления и невысокую стоимость автомобилей. В наст. время трудоёмкость грузового автомобиля массового выпуска на автомобильных заводах колеблется от 130 до 500 нормированных часов, легкового автомобиля — от 200 до 700 нормированных часов. Темп выпуска автомобиля и отдельных его деталей при массовом производстве колеблется от нескольких минут до десятков секунд (в пределах от 4 минут до 30 секунд). Высокие темпы выпуска автомобилей требуют оснащения производства такими видами оборудования, к-рые обеспечивают длительность операции при изготовлении деталей в 0,5—4 мин. Поэтому в автомобильном производстве находит себе применение только высокопроизводительное оборудование.

Благодаря поточности и широкой конвейеризации цикл изготовления автомобиля невелик. Если взять основную деталь автомобильного мотора — блок цилиндров — и по ней проследить цикл изготовления автомобиля, то без учёта задержек в промежуточных складах, от загрузки чугуна в вагранку до выхода этого чугуна в виде готового автомобиля из ворот завода проходит всего 25,5 рабочих часов, что при двухсменной работе завода составит всего 2 дня. По изделиям из ковкого чугуна этот цикл удлинится на время, необходимое для отжига ковкого чугуна, т. е. на 4—5 дней, включая сюда все предшествующие и последующие после отжига операции. Учитывая нормальные заделы, действительный цикл изготовления автомобиля будет в несколько раз больше указанного выше, однако он является всё же в десятки раз короче, чем при серийном или индивидуальном производстве.

Литейные цехи автомобильного производства построены по поточному принципу. Формовка деталей происходит на высокопроизводительных формовочных станках или пескомётных машинах, обеспечивающих формовку таких крупных деталей, как блок цилиндров двигателя в количестве 100—250 штук за смену на одной паре станков. Заливка литейных форм происходит на движущемся конвейере (рис. 3). Выбивка литья из опок производится выбивными машинами с темпом выбивки, соответствующим темпу формовки и отливки. Подача литья после заливки на очистку производится подвесными конвейерами. Формовка стержней производится или на формовочных станках или пескодувными машинами с производительностью сотен форм за смену. Очистка среднего и мелкого литья производится в дробеструйных автоматич. аппаратах, очистка крупного литья происходит в конвейерных, автоматических дробеструйных камерах, где очищаемое литьё проходит по подвесному конвейеру мимо очищающих его дробеструйных аппаратов (рис. 4). Механич. очистка литья происходит также на поточных линиях, насыщенных рольгангами, при помощи механизированных и пневматически действующих инструментов. Подача земли на формовку и уборка горелой земли осуществляется транспортёрными лентами. Приготовление земли для формовки опок и изготовления стержней производится на высокопроизводительных земледелательных автоматах, с автоматич. дозировкой составляющих элементов. Трудоёмкость изготовления всех отливок, потребных для одного автомобиля, составляет от 15 до 35 часов. При серийном методе литья на стационарных площадях потребовалось бы увеличить площади и затрату труда в десятки раз.

Для производства штамповок в кузнечных цехах применяются мощные паровые и падающие молоты, ковочные машины, кривошипные и ковочные прессы. Как и в литейном производстве, в кузнице для крупных или массовых деталей автомобиля, как, напр., коленчатых валов, балок передней оси, клапанов, шатунов и других деталей, принята поточная система производства, значительно сокращающая цикл изготовления. Поковки штампуются в закрытых штампах, обеспечивающих правильную конфигурацию изделий и малые припуски на механич. обработку. Производительность штамповки достаточно

высока: за восьмичасовую рабочую смену на одной поточной линии отковывают в штампах 440—700 коленчатых валов весом по 30—90 *кг* каждый.

Для нагрева поковок, кроме обычных нефтяных и газовых печей, широко внедряется электронагрев и индукционный нагрев токами высокой частоты, что позволяет значительно улучшить качество работы и выпускать штамповки без окалины, с минимальными припусками. Отсутствие окалины увеличивает стойкость штампов и позволяет сократить припуск на штамповку до минимума, что, в свою очередь, значительно облегчает и ускоряет последующую механич. обработку деталей.

Припуски на литьё и штамповку в автомобильных заводах колеблются от 1 до 5 *мм*. Для точных штамповок применяется чеканка, позволяющая получить детали с размерами, являющимися базой для последующей механической обработки с точностями 0,05—0,1 *мм*. Время, потребное для изготовления комплекта поковок для одного автомобиля, обычно составляет от 8 до 20 нормо-часов.

В автомобиле применяется большое количество деталей, изготовленных из листовой стали. Сюда относятся: рама, кабина, крылья, кузов легкового автомобиля, а также множество мелких деталей. Детали из листа производятся в прессовых цехах на крупных механич. прессах мощностью до 2,5 тыс. *т*. Производство крупных деталей в прессовом цехе и сборка узлов кузова и кабины автомобиля организованы по принципу потока. Напр., крыло автомобиля, требующее для своего изготовления до 17 операций, производится на поточной линии, с к-рой сходит готовая к сборке деталь, передаваемая непосредственно на окраску. Выпуск деталей на крупных прессах составляет от 1.000 до 3.000 штук в смену, а на малых прессах — от 3.000 до 10.000 штук в смену.

Наиболее сложной является поточная механич. обработка деталей автомобиля. Отлитая или штампованная заготовка детали, попадая в механич. цехи, переходит с одной операции на другую, от станка к станку, пока не будет полностью обработана.

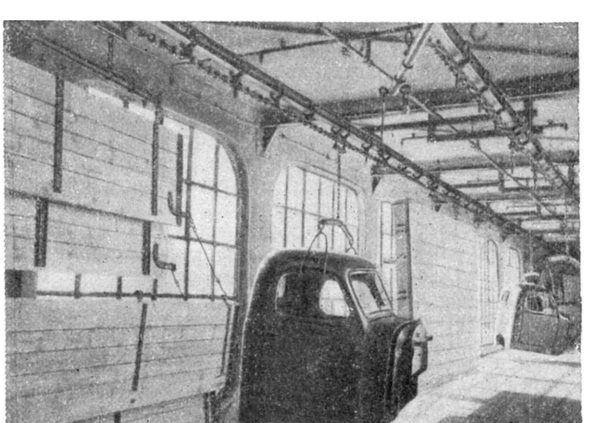


Рис. 7. Подвесной конвейер.

После приёмки контролёром деталь поступает непосредственно на сборку узла, затем на сборку автомобиля, не заходя на склад готовых деталей. В этом состоит отличительная особенность автомобильного поточного производства — деталь постоянно находится в движении, пока не уйдёт из ворот завода в виде готового автомобиля. Остановка детали происходит только во время производства операции на станке. Громоздкие детали транспортируются от станка к станку на рольгангах (рис. 5 и 6), конвейерах, склизах или на специальных, приспособленных для транспортировки данных деталей, тележках. Передача

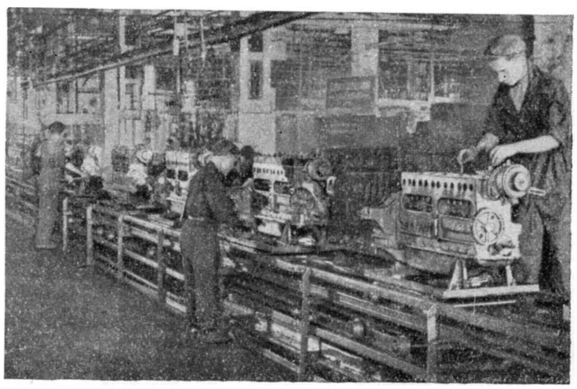


Рис. 8. Конвейер сборки двигателей автомобиля.

собранных узлов к месту сборки или из цеха в цех производится преимущественно на подвесных конвейерах (рис. 7). На рис. 8 показан конвейер сборки двигателя.

Для обточки изделий в механич. цехе применяются высокопроизводительные шести- и восьмишпиндельные автоматы и полуавтоматы. Так, изготовление валика длиной в 400 *мм* с наибольшим диаметром 70—80 *мм*, имеющего 5—6 ступеней, отнимает всего 1,5—2,5 минуты, тогда как обработка такого валика на простом токарном станке требует ок. 60 мин. работы высококвалифицированного токаря. Количество простых токарных станков в механич. цехе современного автозавода составляет всего 1,5—5,0 % вместо 25—38% для цехов серийного производства. Для обработки плоскостей применяются многошпиндельные фрезерные станки с плоским столом или барабанного типа, а также мощные протяжные станки для наружной протяжки, позволяющие обрабатывать, напр., плоскость блока цилиндров длиной 800—900 *мм* и шириной 400—500 *мм* за 3—4 мин. на фрезерных и за 1,5 мин. на протяжных станках вместо 40—50 мин., которые потребовались бы для обработки такой плоскости на строгальном станке. Для разного вида сверлильных работ применяются 2- и 3-сторонние многошпиндельные сверлильные станки агрегатного типа (см. *Агрегатные станки*), мощные сверлильные станки с многошпиндельными головками и автоматические станочные линии, заменяющие 10—20 станков и работающие одновременно 500 и более инструментами на одной линии (рис. 9). Для отделки отверстий широко применяется, кроме развёртывания и шлифовки, протяжка, алмазная расточка и хонингование, ускоряющие отделку отверстий в несколько раз по сравнению с обычной расточкой; кроме того, при этом повышается точность обработки. Для внутренней шлифовки применяются патронные и бесцентрово-шлифовальные станки, многокамневые бесцентрово-шлифовальные станки для шлифовки цилиндрич. поверхностей и многокамневые круглошлифовальные станки для шлифовки изделий в центрах. Для шлифовки параллельных

плоскостей применяются двухкамневые станки с пропуском изделий между торцами шлифовальных камней и двухкамневые шлифовальные станки с вращающимися столами. Для нарезания зубцов шестерён применяются многошпиндельные зубофрезерные станки, позволяющие одновременно обрабатывать по нескольку заготовок.

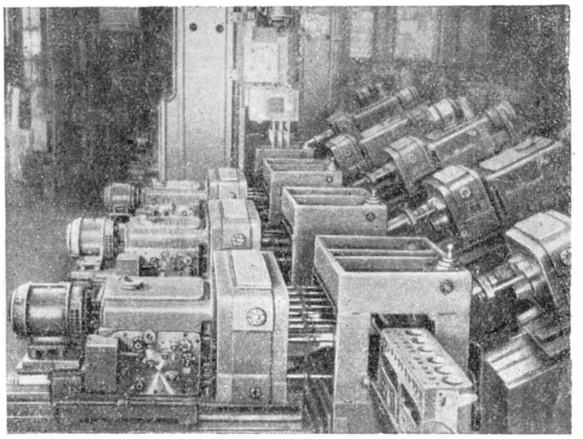


Рис. 9. Часть автоматической линии обработки блока цилиндров.

На наших автомобильных заводах применяется наиболее совершенное оборудование, обеспечивающее минимальную затрату времени для изготовления автомобильных деталей. Потребное для механич. обработки комплекта автомобильных деталей нормированное время колеблется от 30 нормированных часов для маленького легкового автомобиля до 70 нормо-часов для четырёхтонного грузовика.

Состав оборудования изменяется в сторону увеличения количества наиболее производительных станков. В частности, быстро увеличивается удельный вес автоматич. станочных линий в механических цехах автозаводов. Для полного использования высокопроизводительного оборудования необходимо применение высокоэффективной оснастки, к-рая обеспечивает быструю и точную установку, зажим и снятие деталей со станка. Эта цель достигается на автомобильных заводах широким распространением магазинной загрузки изделий, применением многоместных приспособлений, поворотных столов, применением пневматических, гидравлических и автоматических зажимов в приспособлениях. Количество быстродействующих зажимов указанного типа на автомобильных заводах составляет 70—75% и только 25—30% оснастки на простейших операциях механической обработки снабжены ручными зажимами.

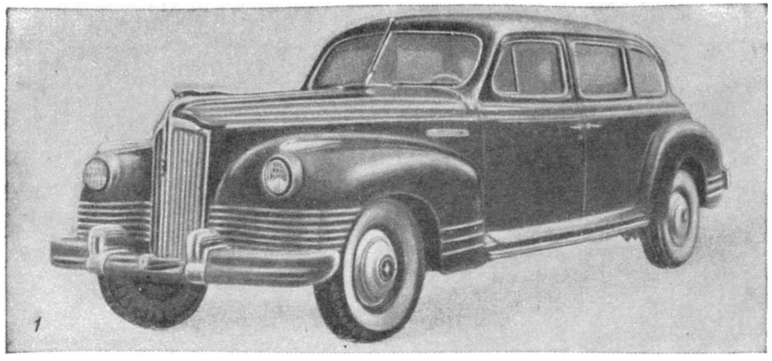
В соответствии с высокопроизводительным оборудованием и высокоэффективной оснасткой в автомобильном производстве широко применяются быстродействующие приспособления для измерения и контроля деталей: измерение деталей производят с помощью контрольных автоматов и индикаторных приспособлений. Для проверки многих размеров одновременно применяют высокоточные механические, электроконтактные и пневматически действующие приборы, позволяющие в течение менее полминуты производить измерение деталей с точностью в несколько тысячных долей миллиметра.

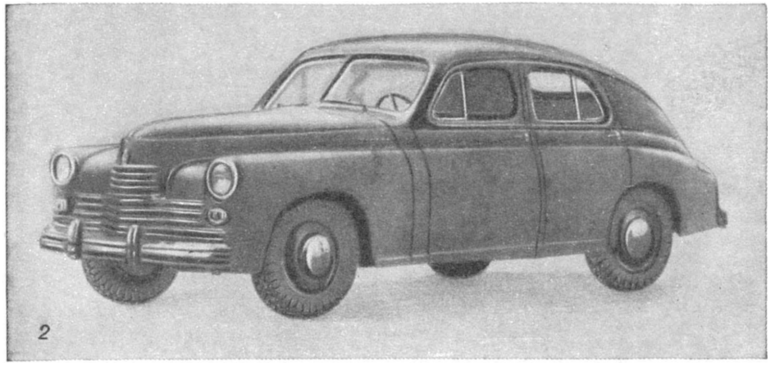
При обработке тяжёлых деталей автомобиля (весом более 25 *кг*) применяются эффективные транспортно-подъёмные устройства, облегчающие труд рабочих при установке и съёме деталей со станка. Этой же цели служат рольганги, склизы, электротельферы, катучие балки, подвесные конвейеры (рис. 5, 6, 7) и другие совершенные типы транспортно-подъёмных устройств, позволяющих устанавливать на станки и снимать со станков детали весом 100 *кг* и выше в течение 30—40 секунд, с незначительной затратой физических усилий рабочего. Так, напр., коленчатый вал автомобиля весом в 60 *кг* устанавливается с рольганга на станок для обточки или шлифовки одним рабочим при помощи электротельфера в течение 10—20 секунд.

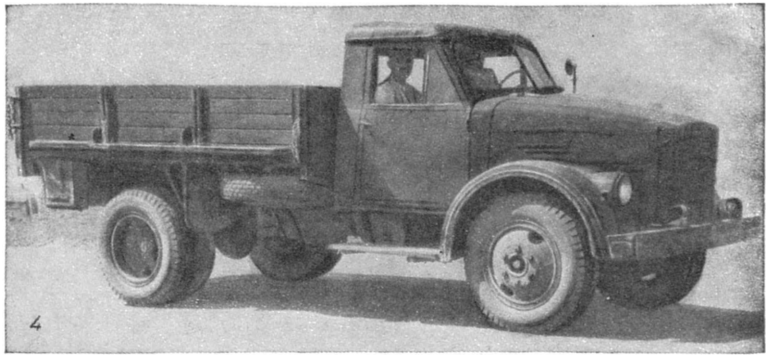
Применение непрерывно-поточных линий, высокопроизводительного оборудования и высокоэффективной оснастки требует проведения большой работы по подготовке производства нового типа автомобиля. Для пуска автомобиля в массовое производство необходимо изготовить 4.000—6.000 приспособлений для механич. обработки, сборки и проверки деталей, общей трудоёмкостью от 700 тыс. до миллиона станко-часов; от 10 до 17 тыс. наименований разного инструмента, трудоёмкостью ок. 700—1.000 тыс. нормо-часов; различных штампов для штамповки из листа — для грузового автомобиля ок. 2.000 наименований и для легкового автомобиля ок. 4.000 наименований, общей трудоёмкостью 400—700 тыс. нормо-часов. Среди штампов необходимо отметить крупные, весом по 20—40 *т* — для штамповки рамы и крупных частей кузова автомобиля. Для обеспечения нормального массового выпуска автомобилей необходимы также сотни кузнечных штампов, тысячи наименований модельного инвентаря, сотни прессформ для литья под давлением, для изготовления изделий из резины, стекла и пластмасс. Необходимы также километры рольгангов, подвесных и сборочных конвейеров, а также большое количество различного нестандартного вспомогательного оборудования, участвующего в изготовлении автомобиля, как-то: моечные машины, испытательные стенды, ванны для травления и покрытий, специальные машины для очистки литья и поковок и т. д.

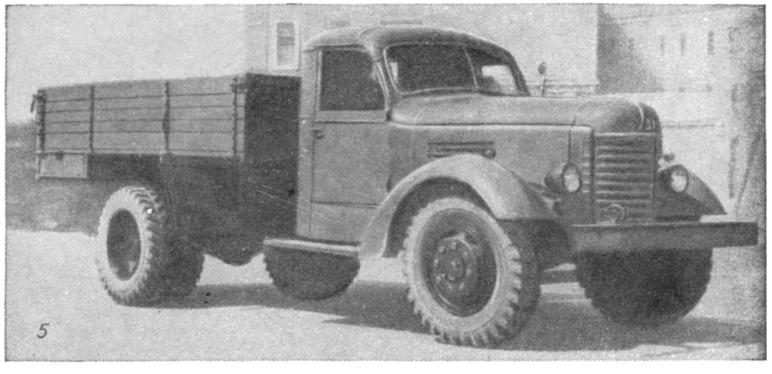
Советская А. п. обладает заводами, оснащёнными самым совершенным оборудованием, применяющими передовую технологию и внедряющими последние достижения науки и техники. В организации производства советские автомобильные заводы идут впереди зарубежных. Примером тому является перевод потока на производство новой модели автомобиля на автозаводе им. Сталина. При переводе заводов Форда в США на новые модели машин в 1947 и 1948 заводы каждый раз останавливались на 4 недели, и общие потери составляли 300 и более процентов месячной продукции. В СССР впервые в мировой практике автостроения был осуществлён перевод завода на новую модель без остановки производства. В то время как последний автомобиль старой модели оставлял главный конвейер, на его начальных станциях уже велась сборка новой машины.

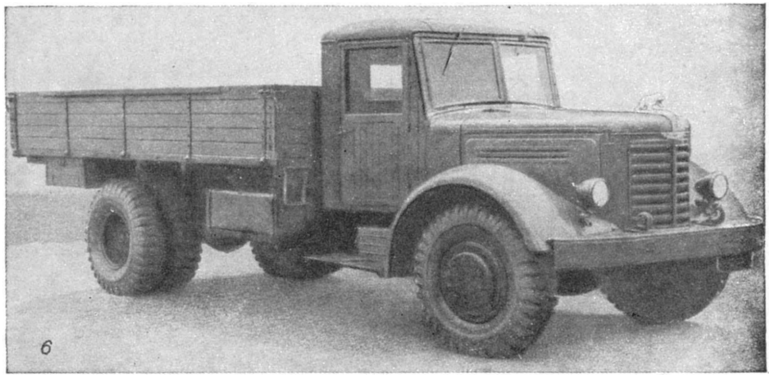
А. п. служит как бы огромной лабораторией, в которой постоянно разрабатываются и испытываются новые методы работы, применимые и в других отраслях промышленности. Так, в А. п. были разработаны такие современные способы обработки, как наружное и круговое протягивание, алмазная обточка и расточка, сверхшлифовка, скоростные методы точения и фрезерования и многое другое. В





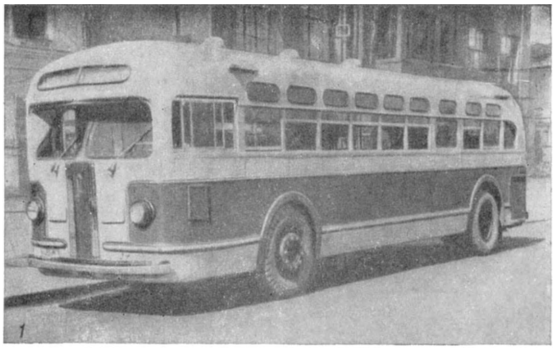


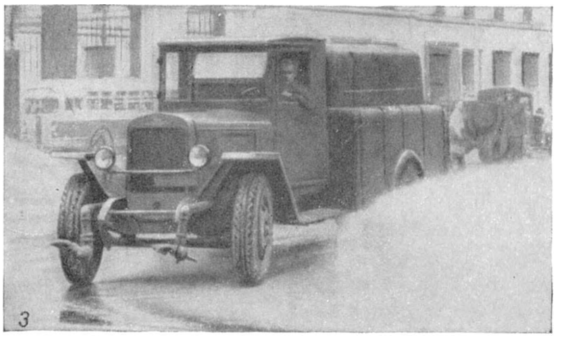


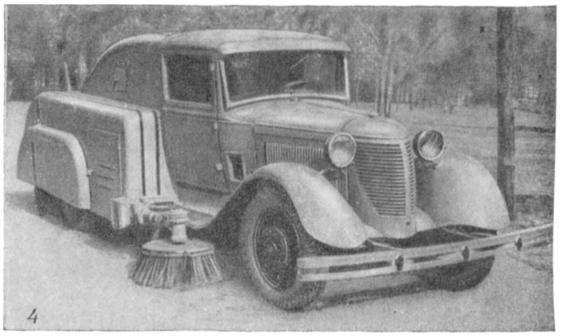


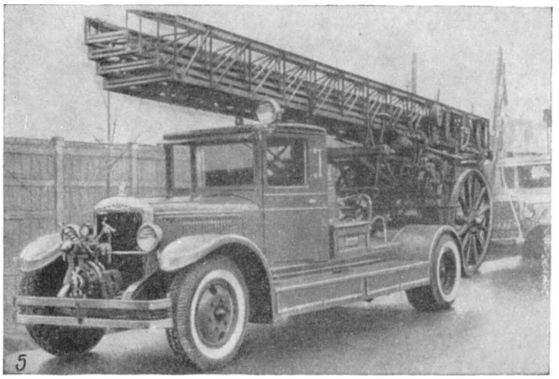
1. Автомобиль ЗИС-110. 2. Автомобиль ГАЗ-М-20. 3. Автомобиль ЗИМ. 4. Автомобиль ГАЗ-51. 5. Автомобиль ЗИС-150. 6. Автомобиль ЯАЗ-200.

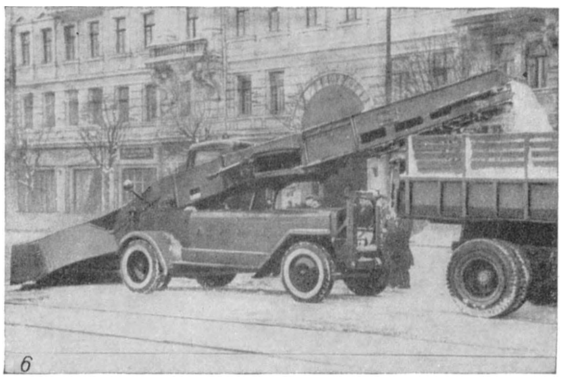
К ст. Автомобильная промышленность.

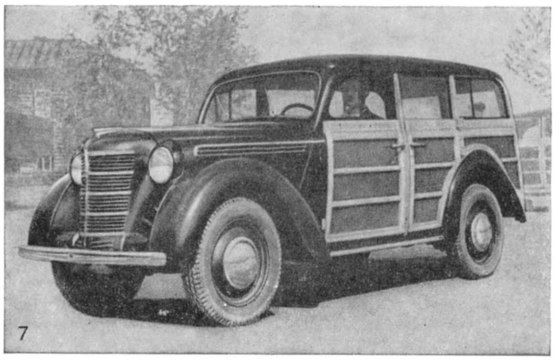


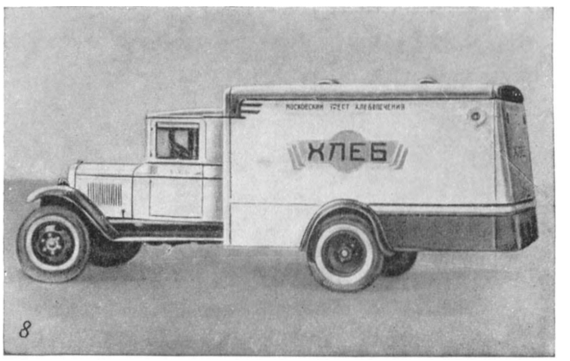












Автобусы: 1. Автобус ЗИС-154. 2. Автобус ЗИС-155.

Автомобили специального назначения (коммунальные): 3. Автомобиль ЗИС-5 с приспособлением для поливки улиц. 4. Автомобиль ГАЗ-ММ с приспособлением для подметания и уборки улиц. 5. Пожарный автомобиль. 6. Автомобиль ЗИС-5 с приспособлением для механизированной погрузки снега.

Специализированные автомобили: 7. Автомобиль «Москвич» со специализированным кузовом для перевозки легких грузов. 8. Автомобиль ЗИС-5 с приспособлением для перевозки хлеба.

К ст. Автомобильный транспорт.

заготовительных цехах А. п. широко применяется литьё в постоянные формы и под давлением, плавка в индукционных печах, штамповка и глубокая вытяжка листового металла. В кузнечных цехах А. п. широко применяется электронагрев токами высокой частоты и ковочные прессы, заменившие, благодаря высокой производительности, малому износу штампов и большой точности получающихся заготовок, штамповочные молоты. В области термообработки А. п. создала поверхностную закалку ацетиленовым пламенем и токами высокой частоты. Громадная быстрота поверхностной закалки последним способом позволяет включать термич. обработку автомобильных деталей в поточную линию механич. обработки, значительно сокращая таким образом непроизводительный пробег деталей и увеличивая съём продукции с данной площади. В отношении производственной оснастки А. п. также является ведущей — широко применяется комбинированный инструмент и приспособления с пневматическими и гидравлич. зажимами, к-рые не только уменьшают затрату времени на установку детали, но и значительно облегчают труд рабочего, механизируя тяжёлую работу зажатия изделия. Таким образом А. п. способствует широкому внедрению передовых методов производства и в остальные области народного хозяйства СССР.

Развитие А. п. в странах народной демократии. Наибольшее развитие А. п. получает в Чехословакии, Польше, Венгрии.

В Чехословакии в 1937 было произведено 16.632 автомобиля, из к-рых 12.624 легковых и 4.008 грузовых. Гитлеровцы в значительной мере разорили А. п. страны. Выпуск автомобилей сократился почти в 2,5 раза. После освобождения Советской Армией Чехословакии от гитлеровского ига и установления в республике строя народной демократии государство направило свои усилия на быстрое восстановление промышленности. Уже в 1947 был достигнут довоенный уровень выпуска автомобилей. В 1948 этот уровень значительно превзойдён. Первый пятилетний план развития народного хозяйства Чехословакии (1949—53) предусматривает рост выпуска автомобилей в 2,5 раза в сравнении с довоенным. Быстро увеличив автомобильный парк страны, особенно по грузовым машинам (на 1 января 1948 парк грузовых автомобилей в 2 раза превысил парк 1938), А. п. Чехословакии в больших размерах экспортирует свою продукцию.

В Польше до второй мировой войны А. п. была очень слабо развита. В 1935 выпуск составил всего лишь 800 автомобилей для военного ведомства. Народно-демократическая Польша приступила к созданию отечественной автомобильной промышленности. Центральное техническое бюро, занимающееся разработкой конструкций и проектов новых машин, к началу 1948 передало для производства конструкцию 3,5-тонного грузового автомобиля. Разрабатываются также конструкции 2,5-тонного грузового автомобиля высокой проходимости и автобуса на базе шасси 3,5-тонного грузовика. В Страховицах строится первый польский автомобильный завод, к-рый в конце 1948 выпустил первые опытные машины. В 1949 на этом заводе организуется серийное производство 3,5-тонных грузовых автомобилей марки Стар, А-20 с шестицилиндровым двигателем мощностью 85 л. с. В 1950 выпуск грузовиков намечено довести до 5.000. В 1949 заканчивается проектирование и начинается строительство первого завода легковых автомобилей в Варшаве. Ввод его в действие намечен на 1952. Шестилетним планом развития и реконструкции народного хозяйства Польши (1950—55) предусматривается выпуск в 1955 15 тыс. грузовых и 10 тыс. легковых автомобилей.

А. п. в капиталистических странах. Максимального уровня развития А. п. капиталистич. стран достигла в 1929, но уже в 1930 в результате экономич. кризиса производство автомобилей резко сократилось и в 1932 составило всего лишь 31% от уровня 1929. Несмотря на увеличение выпуска автомобилей в последующие годы, производство автомобилей в капиталистич. странах в течение ряда лет не смогло достигнуть своего максимального уровня. Рост автомобильного производства до начала второй мировой войны в фашистских странах — Германии, Италии и Японии — явился следствием бешеной подготовки этих стран к империалистич. войне. Выполняя военные заказы, германская А. п., начиная с 1940, резко сократила выпуск легковых машин, сохраняя большой объём производства грузовых. В течение этого времени свыше 90% общего выпуска автомобилей в Германии изготовлялось по заказам армии.

А. п. США до второй мировой войны выпускала ок. 80% всех автомобилей, производимых в капиталистич. странах. Перед вступлением в войну (в 1940—41) А. п. была важнейшей отраслью в экономике США. Для производства автомобилей ежегодно расходовалось 18% стали, 51% ковкого чугуна, 75% стекла, 80% резины, 34% меди и т. д. В силу этого А. п. диктовала свои технич. и экономич. требования всем смежным с нею отраслям промышленности. Для американской А. п. характерен высокий уровень концентрации производства. В 1929 76,3% всего производства легковых автомобилей было сосредоточено на заводах трёх крупнейших монополий: «Форд мотор К°», «Дженерал моторс компани» и «Крайслер». Начиная с 1935 эти три монополии сконцентрировали на своих заводах св. 90% всего производства легковых автомобилей страны. Американская А. п. переживала характерные для капиталистич. хозяйства циклы промышленного производства — от кризиса к кризису. В 1932 производство автомобилей в США снизилось до 25,5% от уровня 1929. С 1933 начинается нек-рое оживление в А. п. США, причём выпуск автомобилей в 1934 достиг 51% от уровня 1929, в 1935 — 73,6%, в 1936 — 83,1% и в 1937 —87,8%. Однако в 1938, вследствие наступившего нового очередного экономич. кризиса, автомобильное производство снова сократилось до 46% от уровня 1929.

В период второй мировой войны А. п. в США явилась важнейшей базой для развития военной пром-сти. В начале 1942 в США был прекращён выпуск легковых автомобилей и начался переход автозаводов на военное производство. Во время войны, наряду с выпуском автомобилей для армии—специальных машин, грузовиков и мощных тягачей — автомобильные заводы производили авиационные и судовые двигатели, танки, пушки, пулемёты и боеприпасы. Для послевоенного развития А. п. США характерно обострение борьбы автомобильных монополий за рынки сбыта и подготовка А. п. к новой империалистич. войне. Как и до войны, решающую роль в этой борьбе играют три могущественные автомобильные монополии: «Форд мотор К°», «Дженерал моторс компани» и «Крайслер».

Принудительный импорт автомобилей американского выпуска в европейские «маршаллизованные» страны (Англия, Франция, Италия и др.) тормозит производство и ставит А. п. этих стран в зависимость от автомобильных монополий США.

Лит.: Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг., [М.]. 1946; Советская техника за двадцать пять лет [1917—1942. Сборник статей], под ред. И. П. Бардина, Н. Г. Бруевича [и др.]. М.—Л., 1945; Чудаков Е. А., Развитие автомобилестроения в СССР, М., 1948; журналы «Автомобиль», М., 1941—; «Автомобильная промышленность», М., 1946—; «Automotive and aviation industries», [N. Y.— Philadelphia], 1942—47; «Automotive industries», [N. Y.— Philadelphia], 1947.

«АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» — советский ежемесячный научно-технич. журнал, орган Министерства автомобильной и тракторной пром-сти СССР; выходит с 1946. Освещает достижения советской промышленности в конструировании новых типов автомобилей, вопросы организации и технологии автомобильного производства, проектирования и строительства новых советских автозаводов.

АВТОМОБИЛЬНАЯ СЛУЖБА — одна из служб войскового тыла, основным назначением к-рой является: общее руководство содержанием, техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей в войсках; снабжение автомобильным имуществом, подготовка соответствующих специалистов для войск и др. А. с. также ведает вопросами использования автомобильных войск.

АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЕ ИНСТИТУТЫ — высшие учебные заведения, готовящие инженеров для автомобильно-дорожного хозяйства. А.-д. и. в СССР возникли в 1930 в связи с быстрым ростом автомобильного транспорта и дорожного строительства. До этого соответствующих специалистов готовили высшие транспортные учебные заведения: Московский ин-т инженеров транспорта, Ленинградский ин-т путей сообщения и др. А.-д. и. существуют в Москве, Киеве, Харькове, Саратове, Омске и готовят инженеров по автомобилям, автомобильному хозяйству, дорогам, мостам, дорожным машинам, а также специалистов по экономике, планированию строительства и эксплоатации дорог и мостов, по организации и планированию автотранспорта.

АВТОМОБИЛЬНОЕ ТОПЛИВО — топливо для автомобильных двигателей (см. *Жидкое топливо*).

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВОЙСКА — специальные войска, основным назначением к-рых является подвоз боеприпасов, горючего, продовольствия и др. материальных средств, необходимых для ведения боя (операции), а также эвакуация и перевозка войск, не имеющих своего автотранспорта. А. в. в виде автомобильных рот (батальонов) впервые появились перед первой мировой войной. В русской армии ещё в 1910 было сформировано несколько автомобильных рот. Наибольшее развитие А. в. получили в Советской Армии в годы Великой Отечественной войны, когда они осуществляли массовые перевозки военных грузов и войск. В нек-рых иностранных армиях А. в. называются транспортными войсками.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ — дороги, приспособленные или специально сооружённые для автомобильного движения.

В середине 30-х годов 19 в. изобретатель и предприниматель В. П. Гурьев выдвинул оригинальный проект создания в России обширной сети деревянных (торцовых) шоссе с установлением по ним регулярных рейсов паровых автомобилей-тягачей с прицепными экипажами летом и с санями зимой. Проектируемая Гурьевым сеть «автострад» охватывала всю европейскую часть России (линии Петербург—Рыбинск, Москва—Архангельск, Москва — Киев — Одесса, Москва — Варшава, Петербург — Рига — Варшава и т. д.) и сочеталась с железными дорогами (Петербург — Москва, Екатеринослав — Феодосия и т. д.). Проект этот осуществлён не был. В конце 19 в. начавшееся развитие автомобильного транспорта потребовало приспособления гужевых (шоссейных) дорог к автомобильному движению. Вначале ограничивались простейшими мерами по борьбе с пылью и предохранению проезжей части гужевых дорог от быстрого разрушения (поливка нефтью и пр.). Накануне первой мировой войны были произведены работы по расширению проезжей части дорог, увеличению радиусов закруглений, устранению крутых подъёмов и спусков и т. п. Вскоре после окончания первой мировой войны в ряде стран были построены первые специальные А. д. В СССР строительство специальных А. д. началось в годы первой сталинской пятилетки, когда была создана собственная автомобильная пром-сть и широко начал распространяться автотранспорт. Значительное развитие получили А. д. в Советском Союзе в третьей сталинской пятилетке, когда по решению XVIII съезда ВКП(б) было развёрнуто строительство усовершенствованных гудронированных, асфальтобетонных и бетонных дорог. В послевоенную сталинскую пятилетку наряду с восстановлением разрушенных дорог широко развернулось строительство новых А. д.

Соответственно своему значению А. д. могут быть подразделены на общесоюзные, республиканские и областные и местные. К А. д. общесоюзного значения относятся магистрали, связывающие крупнейшие центры Советского Союза, а также отдельные дороги, имеющие большое народнохозяйственное значение. К А. д. республиканского и областного (краевого) значения относятся, обычно, дороги, соединяющие центры республик, краёв и областей с важными промышленными пунктами, ж.-д. станциями и водными пристанями, а также с центрами соседних республик, краёв и областей. К А. д. местного значения принято относить дороги, связывающие районные центры между собой, с совхозами, МТС, сельсоветами, со станциями железных дорог, пристанями и дорогами бо́льшего значения, а также дороги, соединяющие отдельные населённые пункты.

Как инженерное сооружение А. д. состоит из ряда элементов. На земляном полотне (рис. 1) расположены: *а* — проезжая часть, предназначенная непосредственно для движения; *б* — обочины, необходимые для укрепления краёв

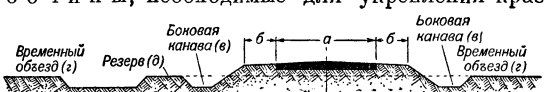


Рис. 1.

покрытия и используемые для временной остановки автомобилей и т. д.; *в* — боковые канавы (кюветы, лотки) для отвода воды с полотна дороги; *г* — обрезы, т. е. боковые придорожные полосы (в пределах полосы отвода), используемые для устройства временных объездов и для заложения резервов *д*, из к-рых берётся грунт для устройства земляного полотна в насыпи. При устройстве земляного полотна излишек грунта в выемке складывается на полосах обреза в кучи призматической формы — кавальеры (рис. 2). В конструктивном отношении проезжая часть А. д. может состоять из одного или двух слоёв. Верхний

слой — покрытие и нижний — искусственное основание из песка, гравия, шлаков, камня и др. материалов.

Основными покрытиями А. д. являются: а) н и з ш и е, к которым относятся грунтовые покрытия, укреплённые песчано-глинистыми добавками или россыпью гравия, деревянные и другие виды покрытий из местных материалов; б) п е р е х о д н ы е, к которым относятся чёрные (т. е. пропитанные вяжущими веществами), грунтовые, а также гравийные, щебёночные, шлаковые, мостовые булыжные и из колотого камня; в) у с о в е р ш е н с т в о в а н н ы е о б л е г ч ё н н ы е — чёрные щебёночные, чёрные гравийные и клинкерные; г) у с о в е р ш е н с т в о в а н н ы е к а п и т а л ь н ы е — асфальто-бетонные, цементо-бетонные, мостовые брусчатые и мозаиковые. Важное значение для улучшения типов дорожных покрытий имеет так называемое стадийное их усовершенствование, осуществляемое последовательно по мере необходимости.

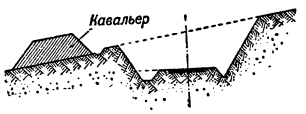


Рис. 2.

Ширина проезжей части рассчитывается обычно на две или несколько полос движения, в зависимости от интенсивности движения; ширина полосы — около 3 *м*. Ширина обочин на А. д. принимается 2—2,5 *м* и более с каждой стороны. В целях безопасности движения можно устраивать между полосами движения (или парами их) разделительные полосы, иногда с зелёными насаждениями. Проезжей части и обочинам на крутых закруглениях придаётся односкатный уклон к центру кривой — вираж, чем обеспечивается безопасное движение автомобилей на кривых малого радиуса с расчётной скоростью движения. Вираж тем круче, чем меньше радиус закруглений и выше расчётная скорость движения. Радиусы закруглений, сопрягающие дугой два соседних прямых участка А. д. (рис. 3), определяются, в основном, условиями безопасного движения автомобилей и расчётной скоростью движения. Максимальные уклоны обычно ограничиваются длиной не более 500 *м*; при этом предусматривается чередование таких участков с участками горизонтальными или имеющими малый уклон. При совмещении крутого подъёма с крутым закруглением величина продольного уклона соответственно должна уменьшаться. В таблице приведены основные технические характеристики А. д.—

Рис. 3.

Искусственные сооружения, применяемые на А. д., проектируются в зависимости от класса дороги, типа её покрытия и характера пересекаемых препятствий. При пересечении водотоков с небольшим расходом воды устраиваются трубы и малые мосты. При пересечении средних и больших водотоков, каналов, озёр и т. п. применяются мосты, а также *тоннели* (см.) и паромные переправы. В соответственных случаях, оправдывающихся технико-экономическими соображениями, сооружаются *виадуки* и *эстакады* (см.) При пересечениях А. д. между собой, с железнодорожными и другими путями в разных уровнях применяются *путепроводы* (см.).

В СССР автодорожное мостостроение получило значительное развитие. Многие автодорожные и

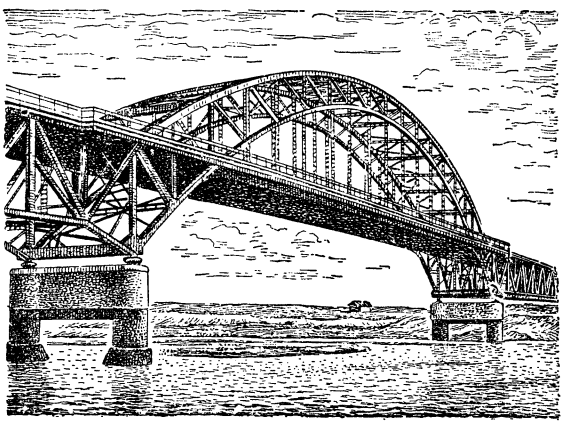


Рис. 4.

городские мосты советских конструкций представляют собой выдающиеся сооружения. К их числу относятся, напр., крупные автодорожные мосты — через канал им. Москвы (рис. 4), через р. Оку в г. Горьком, московские мосты, мост через р. Ангару, деревянные мосты с пролётами более 60 *м* и мн. др. В области автодорожного мостостроения огромные успехи достигнуты были во время Великой Отечественной войны и, в частности, в области новых методов сборки и установки пролётных строений, далеко опередивших всё ранее известное в СССР и в зарубежных странах.

А. д., предназначенные исключительно для массового скоростного автомобильного движения, называются а в т о м а г и с т р а л я м и. Они связывают между собой относительно удалённые друг от друга и важные в экономическом, а также оборонном отношениях районы и пункты страны (столицы, крупнейшие города, порты, транспортные узлы и т. п.). Ввиду значительной интенсивности и скорости движения на А. д., к ним предъявляют высокие технические требования. Автомагистрали, как правило, имеют не менее четырёх полос движения

Показатели	Технические классы А. д.				
	I	II	III	IV	V
Расчётная скорость движения (км/час)	120	100	80	60	40
Число полос движения	4	2	2	2	2
Ширина полосы движения (м)	3,5	3,5	3,5	3,0	2,75
Типы покрытия	Усовершенствованный капитальный	Усовершенствованный капитальный или облегчённый	Усовершенствованный капитальный или облегчённый. Переходный	Усовершенствованный облегчённый. Переходный. Низший	Переходный. Низший
Продольный уклон (наибольший, в %)	4	5	6	7	9

(по 2 в каждом направлении), с увеличением их числа на участках особой интенсивности. Продольный профиль автомагистралей — пологий: уклоны

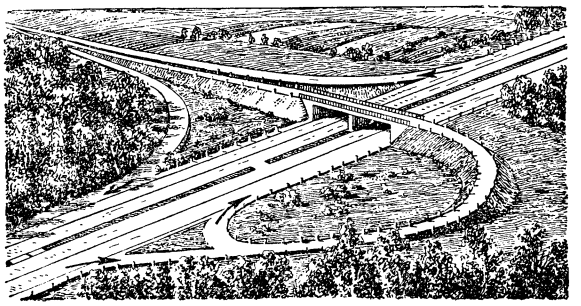


Рис. 5.

обычно задаются не более 3—4%. Закругления делаются значительных радиусов и снабжаются длинными переходными кривыми. Покрытия сооружаются усовершенствованные, преимущественно из асфальто-бетона и цементо-бетона. Для обеспечения безопасности движения при допускаемых высоких

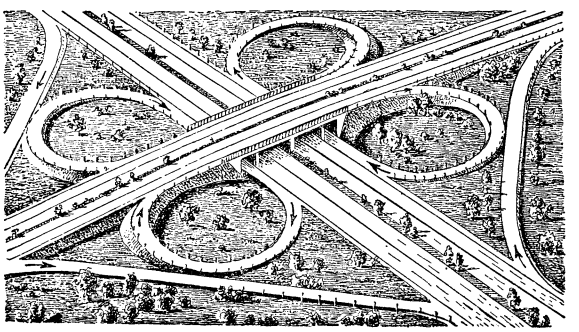


Рис. 6.

скоростях, превышающих 100 и более *км*/час, совершенно исключается конногужевое движение по автомагистралям, значительно ограничивается доступ транспортных потоков с пересекающих дорог низших классов; примыкания других А. д. обеспечивают безопасность въезда и съезда с автомагистрали; нежелательны пересечения А. д. в одном

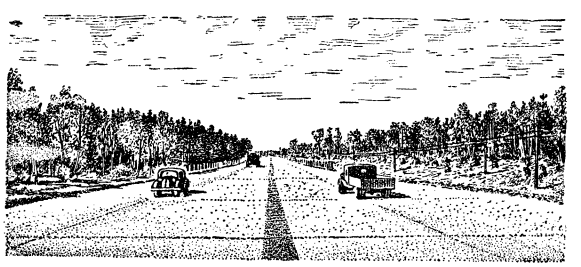


Рис. 7.

уровне с какими бы то ни было транспортными путями. На рис. 5 изображено примыкание А. д. к автомагистрали по схеме «трубы», на рис. 6 дана схема узла движения на пересечении двух автомагистралей в виде «клеверного листа», с обрамляющими однопутными соединительными дорогами, устраняющими сложное петлевое движение при правых поворотах. Автомагистрали оборудуются заправочными пунктами (для снабжения автомобилей горючим, смазкой, запасными частями и т. п.), пунктами профилактич. осмотра и мелкого ремонта автомобилей, пассажирскими и грузовыми станциями, складскими помещениями и т. п. Военное значение автомагистралей заключается в возможности осуществлять в короткие сроки передвижение по ним крупных воинских соединений.

В Советском Союзе А. д. сооружаются как один из элементов единой транспортной сети страны в определённой согласованности с размещением в стране железных дорог, водных и воздушных путей сообщения.

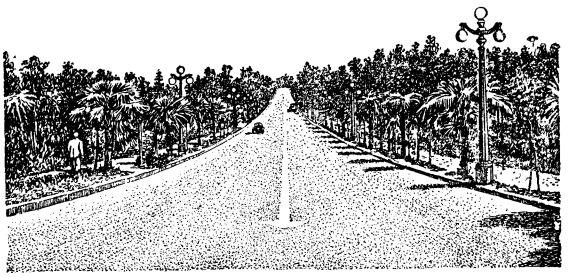


Рис. 8.

На рис. 7 показан участок А. д. Москва — Минск, на рис. 8 — Сочи — Мацеста.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ МОЛОТОВА (ГАЗ) — горьковский завод по производству грузовых и легковых автомобилей. По масштабам массового производства и совершенству техники производства занимает, наряду с автозаводом имени Сталина, ведущее место в советской автомобильной промышленности, один из лучших в мире автомобильных заводов.

Решение о сооружении в Нижнем-Новгороде (ныне г. Горький) автозавода было принято в 1929. Завод был рассчитан на выпуск 100 тыс. грузовых и легковых автомобилей в год. 2 мая 1930 в торжественной обстановке состоялась закладка будущего автозавода. Первый камень заложил секретарь Нижегородского крайкома ВКП(б) А. А. Жданов. Сооружение цехов завода было осуществлено высокими, большевистскими темпами. Ударники-строители Автостроя показали высокие образцы трудового героизма. Металлический каркас механосборочного цеха, длиной в 556 *м* и шириной в 108 *м*, был собран и установлен за 43 дня. Всё предприятие было построено менее чем за полтора года. Новому автозаводу по просьбе его коллектива было присвоено имя В. М. Молотова.

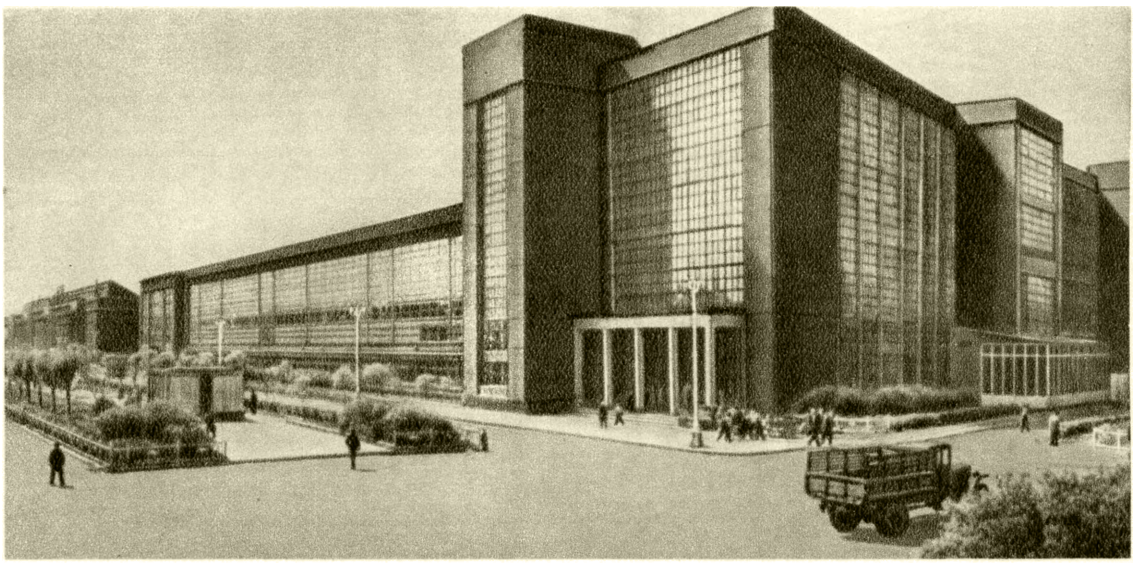
В приветствии коллективу строителей и рабочих автозавода 1 января 1932 И. В. Сталин писал: «Привет рабочим и работницам, административно-политическим и техническим руководителям завода по случаю окончания и пуска Автогиганта!

Горячие поздравления ударникам и ударницам Автостроя, вынесшим на своих плечах главную тяжесть строительных работ!..

С победой, товарищи!

Будем надеяться, что Автозаводу удастся быстро и полностью преодолеть трудности освоения и развёртывания производственного процесса, трудности выполнения производственной программы.

Будем надеяться, что Автозавод сумеет в скором времени дать стране тысячи и десятки тысяч машин,

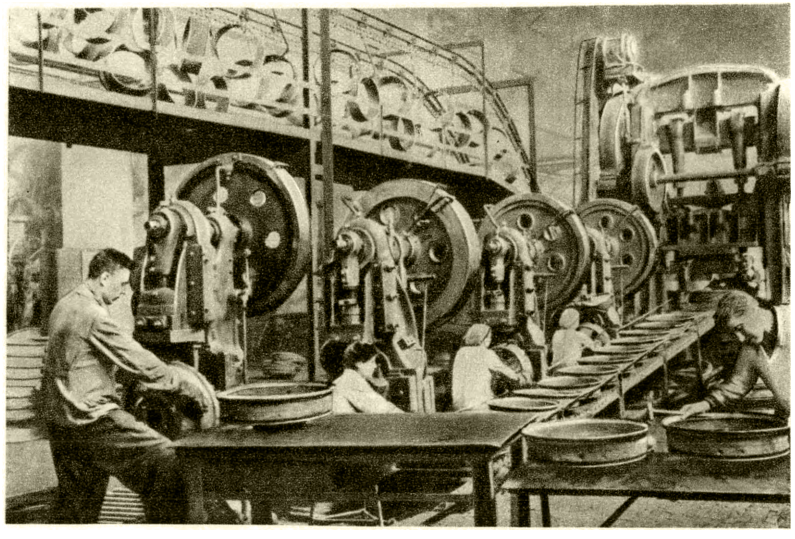


Один из корпусов завода.

В цехе сборки машин ЗИС-110.

К ст. Автомобильный завод имени И. В. Сталина.

Конвейер сборки легкового автомобиля ГАЗ-М-20 «Победа»



В колёсном цехе.

Улица Кирова в городе Автозавода.

В кузовном бюро главного конструктора завода.

К ст. Автомобильный завод имени В. М. Молотова.

необходимых для нашего народного хозяйства, как воздух, как вода.

Вперед, к новым победам!» (газ. «Правда», 1932, 2 января, № 2, стр. 1).

В 1932 завод приступил к выпуску грузовых полуторатонных автомобилей марки ГАЗ-АА и легковых марки ГАЗ-А; в 1933 начал производить также автомашины типа «Пикап», грузоподъёмностью в 0,5 *т*, автобусы и др. В годы второй пятилетки было осуществлено дальнейшее расширение завода. Усилилась работа по конструированию новых типов автомобилей. В 1936 был начат выпуск легковых автомобилей типа М-1. Это — пятиместная машина простой и надёжной конструкции с двигателем мощностью в 50 лошадиных сил. Она выпускалась заводом вплоть до начала Великой Отечественной войны. Одновременно в эти же годы завод освоил производство автомобилей-самосвалов, газогенераторных машин, санитарных автобусов и др.

С первых дней Великой Отечественной войны завод был приспособлен для обслуживания нужд фронта. Его коллектив самоотверженно и безупречно выполнял заказы Советской Армии. Не прекращая выпуска грузовиков, он освоил производство других видов изделий. 29 декабря 1941 автозавод имени Молотова за образцовое выполнение заданий правительства по выпуску оборонной продукции был награждён орденом Ленина. 9 марта 1944 автозавод был награждён за образцовое выполнение заданий правительства орденом Красного Знамени. За успешное выполнение задания Государственного Комитета Обороны по выпуску артиллерийских самоходных установок для Красной Армии завод 16 сентября 1945 был награждён орденом Отечественной войны 1-й степени.

В послевоенный период перед коллективом завода была поставлена задача перейти на выпуск новых моделей грузовых и легковых автомобилей. 19 июня 1945 новые образцы машин были осмотрены в Москве, в Кремле И. В. Сталиным, руководителями партии и правительства. К производству были утверждены грузовые автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63 и легковая машина «Победа» (ГАЗ-М-20). Грузовик ГАЗ-51 — 2,5-тонная машина с 6-цилиндровым двигателем мощностью 70 л. с., ГАЗ-63 — грузовой автомобиль повышенной проходимости (имеет привод от мотора на переднюю и заднюю ось). Длительные испытания грузовиков обоих типов подтвердили высокое качество конструкции, прочность и простоту обслуживания. Легковой автомобиль «Победа» — пятиместная комфортабельная машина с цельнометаллическим кузовом, 4-цилиндровым мотором мощностью 50 л. с., позволяющим развивать скорость до 110 километров в час.

На заводе в связи с переходом на массовый выпуск автомобилей новых моделей была осуществлена значительная реконструкция цехов, установлено новейшее оборудование, усовершенствован технологический процесс.

Автозавод имени Молотова является родиной стахановского движения в машиностроении. Здесь в 1935 кузнец Александр Бусыгин (работающий в 1949 начальником одного из кузнечных цехов) показал образец освоения новой техники и установил выдающийся рекорд на поковке коленчатых валов. Его почин явился началом массового стахановского движения в машиностроении. После войны на всю страну прославился кузнец-новатор Елизар Куратов, удостоенный в 1946 звания лауреата Сталинской премии. Тысячи стахановцев в третьем и четвёртом году пятилетки досрочно выполнили пятилетние нормы.

Коллективу завода вручено на вечное хранение знамя Государственного Комитета Обороны.

Рядом с заводом вырос новый Автозаводский район г. Горького. В нём построено много благоустроенных многоэтажных домов. Имеются школы, детские сады, ясли, промтоварные и продуктовые магазины, стадион, большое количество спортивных площадок, водная станция. Разбит обширный парк с летним театром. Работает несколько кинотеатров, имеется кино-концертный зал. Непрерывно расширяется жилищное строительство.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ СТАЛИНА (ЗИС) — московский завод по производству грузовых и легковых автомобилей и автобусов, первенец социалистической индустрии.

Весной 1915 в Тюфелевой роще в Москве миллионеры братья Рябушинские организовали «Товарищество на паях автомобильного московского завода „АМО“». Не достроив завод, Рябушинские переоборудовали его под сборочные мастерские, в к-рых собиралось из импортных частей ок. 100 машин в год. Вскоре после победы Великой Октябрьской социалистич. революции, 28 июня 1918, СНК объявил о национализации «АМО».

В тот же день в кузовном цехе завода на митинге Симоновского подрайона, где присутствовало более 2 тыс. человек, выступал В. И. Ленин и призывал московский пролетариат к дружной организованной борьбе с контрреволюцией, голодом и разрухой.

Первое время завод «АМО» ремонтировал старые машины и тракторы. С 1924 завод приступил к выпуску автомашин АМО-Ф-15, грузоподъёмностью 1,5 *т* с двигателем 36 л. с. В день седьмой годовщины Октября, 7 ноября 1924, десять машин прошли по празднично украшенной Красной площади, знаменуя начало зарождения отечественного автомобилестроения.

В 1929—31 по указанию И. В. Сталина была осуществлена первая реконструкция завода. На месте мастерских «АМО» был воздвигнут первоклассный, оснащённый по последнему слову техники, автозавод. Его мощность в 1932 доведена до 25 тыс. грузовых трёхтонных автомобилей АМО-3. От мастерских Рябушинских осталось лишь здание, где помещается контора завода. В день пуска завода, 1 октября 1931, И. В. Сталин прислал коллективу завода приветственную телеграмму, в к-рой писал:

«С большим удовлетворением ЦК ВКП(б) отмечает победу рабочих и административно-технического персонала завода „АМО“. Там, где русские капиталисты могли построить автомобильные мастерские с отсталой техникой, с низкой производительностью труда, с варварскими приемами эксплоатации, создан могучий гигант с производительностью в 25.000 грузовых машин, с применением всех достижений современной техники. Ваша победа — это победа всех трудящихся нашей страны. ЦК ВКП(б) выражает непоколебимую уверенность, что за этой первой большой победой последуют ваши другие победы: освоение новой техники завода, неуклонное выполнение производственной программы, снижение издержек производства и высокое качество продукции. — Горячий большевистский привет всем строителям первого в СССР автогиганта — завода „АМО“» (газ. «Правда», 1931, 1 окт., № 271, стр. 1).

На всём пути своего развития автозавод постоянно ощущал огромное внимание и заботу И. В. Сталина. Почти каждый тип новой машины И. В. Сталин осматривает лично, давая необходимые указания.

По просьбе многотысячного коллектива автозаводцев заводу было присвоено имя И. В. Сталина.

В 1934—37 осуществлена дальнейшая реконструкция завода, обеспечившая увеличение производства машин ЗИС-5 до 90 тысяч в год. В 1936 завод начал производить легковые автомобили ЗИС-101.

К началу Великой Отечественной войны завод выпускал до 20 типов различных машин. В 1941 оборудование завода было перебазировано из Москвы в восточные районы СССР, и в то же время в московских цехах было налажено массовое производство военной продукции. 3 июня 1942 за образцовое выполнение заданий правительства по выпуску оборонной продукции завод награждён орденом Ленина. В 1943 на заводе им. Сталина восстановлен полный цикл автопроизводства. 28 октября 1944 за успешное выполнение задания правительства по выпуску автомобилей и заказов для фронта автозавод награждён орденом Трудового Красного знамени, а большая группа работников завода — орденами и медалями.

В 1946 начался выпуск легковой машины ЗИС-110. Это комфортабельный семиместный автомобиль с 8-цилиндровым двигателем мощностью 140 л. с., с кузовом лимузин, оборудованный радиоприёмником, отоплением, гидравлич. подъёмниками стёкол и новейшими современными приборами. Максимальная скорость по шоссе 140 *км*/ч. В 1947 страна получила многоместный автобус вагонного типа ЗИС-154. В 1948, впервые в истории автомобилестроения, коллектив завода осуществил переход на массовое производство новой модели грузовой автомашины ЗИС-150 без остановки текущего производства. Грузоподъёмность новой машины — 4 *т*. Мощность мотора — 90 л. с. Выпуском грузовой машины ЗИС-150 и вездепроходимого ЗИС-151 завод закончил освоение типов автомашин, предусмотренных планом на 1946—50. В конце 1948 завод превысил довоенный среднесуточный выпуск машин на 40%, а по грузоподъёмности — на 86%.

Автозавод является кузницей кадров; здесь выросли сотни талантливых мастеров автомобильного дела. Среди них 27 лауреатов Сталинской премии. Свыше 1.000 рабочих завода выполнили к 1949—4-му году пятилетки — пятилетние нормы. Жестянщик А. А. Гаврилин выполнил норму трёх пятилеток, прессовщица Е. Д. Изряднова — норму двух пятилеток. На всю страну известно имя кузнеца М. Д. Ушкалова, к-рый 28 сентября 1949 за смену отштамповал 350 коленчатых валов, при норме 120. Коллектив завода получил на вечное хранение знамя Государственного Комитета Обороны Союза ССР; 72 раза во Всесоюзном соревновании завоевал знамя Совета Министров Союза ССР.

Непрерывно улучшаются материальные и культурно-бытовые условия работников завода. Для них выстроены десятки благоустроенных домов. Открыт санаторий на Рижском взморье и подмосковный дом отдыха «Васькино». Созданы ночной санаторий для лёгочных больных, поликлиника, лесная школа для детей, дошкольный санаторий, ясли. Завод ежегодно расходует большие средства на оздоровление условий труда рабочих, на приобретение путёвок на курорты. 5 декабря 1937, в день Сталинской Конституции, работники завода открыли свой Дворец культуры, на строительство которого государство израсходовало 12 млн. рублей. Дворец культуры, насчитывающий более 100 комнат и залов, имеет 43 коллектива художественной самодеятельности, в которой участвует ок. 1.900 человек. Дворец имеет лекторий, стахановский кабинет, хоровой, драматический, хореографический, акробатический кружки, кружок художественного чтения, студию изобразительного искусства, ансамбли народных инструментов, баянистов, духовой оркестр. Крупные деятели советского искусства шефствуют над отдельными кружками. Библиотека дворца насчитывала в 1949 более 100 тыс. книг, которыми ежемесячно обслуживалось более 40 тыс. читателей. Кроме того, в цехах завода имелось 16 филиалов библиотеки.

Огромные средства автозавод расходует на технич. обучение. Технич. библиотека насчитывает 100 тыс. книг. В заочном институте, в вечерней школе, на различных курсах учатся ок. 7 тыс. рабочих завода. Только в 1948 на руководящую работу выдвинуто 220 человек. Спортивное общество завода «Торпедо» насчитывает свыше 4 тыс. спортсменов. Футбольная команда «Торпедо» — одна из лучших в стране. Команда ватерполистов — одна из лучших в СССР. В туристских походах ежегодно участвует св. 3 тыс. туристов.

В ноябре 1949 за выдающиеся заслуги перед Родиной, в связи с 25-летием, автозавод был награждён орденом Ленина. Орденами и медалями была награждена большая группа работников завода. В своём приветствии коллективу автозавода И. В. Сталин писал: «Первенец советского автомобилестроения — Московский ЗИС сыграл большую роль в развитии нашей отечественной автомобильной промышленности и в воспитании большевистских кадров автостроителей.

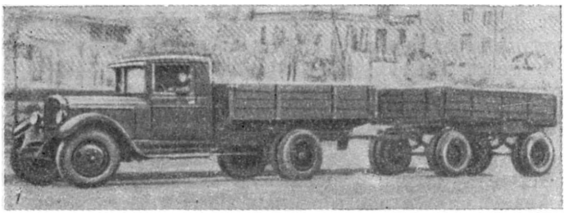
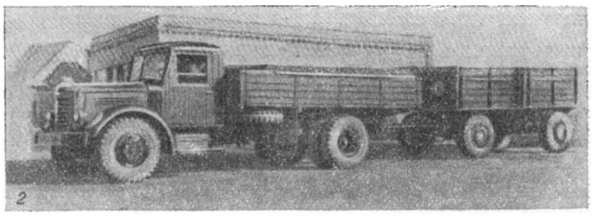
В послевоенные годы коллектив завода добился серьезных успехов и на основе внедрения передовой техники завершил освоение массового производства новых типов автомобилей, предусмотренных пятилетним планом.

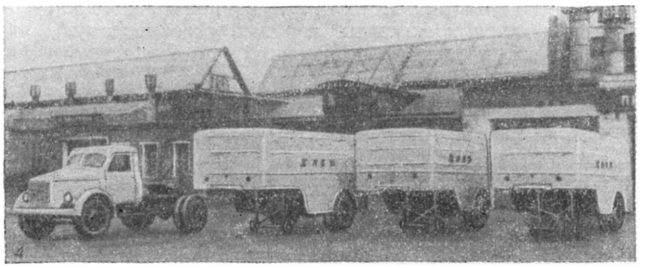
Желаю Вам, товарищи, новых успехов в области техники и дальнейшего развития отечественного автомобилестроения».

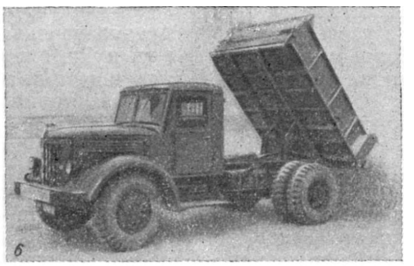
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ — вид сухопутного механического безрельсового транспорта, осуществляющего перевозки пассажиров и грузов автомобилями.

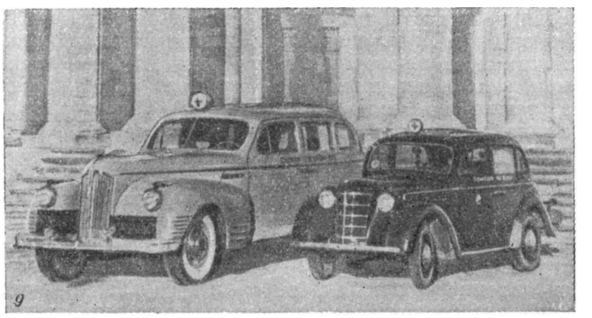
А. т. есть совокупность подвижного состава, путей сообщения, помещений по хранению и переработке грузов, техническому обслуживанию, заправке топливом и ремонту подвижного состава. Подвижной состав А. т. состоит из автомобилей, тягачей и прицепов. В зависимости от назначения и выполняемой работы автомобили подразделяются: на пассажирские (легковые и автобусы) и грузовые, вне зависимости от устройства и формы кузова и специального назначения, к-рые не производят транспортной работы, а используются для механизации процессов труда или в качестве передвижных средств производства (пожарные, поливочные, санитарные и дезинфекционные, автогудронаторы, походные мастерские, кинопередвижки). Тягачи приспособлены для перевозки грузов на прицепах. Применение прицепов, буксируемых тягачами или автомобилями (автопоезда), увеличивает их полезную грузоподъёмность, повышает производительность и уменьшает эксплоатационные расходы на транспортные работы.

Быстрому развитию А. т. способствовал ряд его качеств: 1) высокая проходимость автомобилей, обеспечивающая возможность передвижения по любым дорогам; 2) большая скорость движения по усовершенствованным дорогам (легковые автомобили — 120—160 *км* в час, автобусы и грузовые автомобили—







Типы автомобилей: *1* — автомобиль ЗИС-5 с двухосным прицепом; *2* — автомобиль ЯАЗ-200 (семитонный) с прицепом; *3* — автомобиль ЯЗ-6 с двухосным прицепом; *4* — автомобиль-тягач ГАЗ-51 и полуприцепы для перевозки хлеба; *5* — автомобиль ЗИС-5 с цистерной для перевозки молока; *6* — автомобиль-самосвал МАЗ-205; *7* — автомобиль ГАЗ-51; *8* — автомобиль «Москвич»; *9* — санитарный автомобиль ЗИС-110 и «Москвич».

70—90 *км* в час); 3) хорошая маневренность, обеспечивающая быструю перемену направления движения и возможность непосредственного подхода к погрузо-разгрузочным пунктам или местам назначения, что даёт возможность перевозить грузы и пассажиров без передачи на другой вид транспорта и обеспечивает быструю доставку пассажиров и грузов; 4) удобства для пассажиров при пользовании легковыми автомобилями и автобусами; 5) приспособленность грузовых автомобилей для перевозки мелких партий грузов, что исключает необходимость накопления больших масс грузов и обеспечивает высокую сохранность в пути скоропортящихся грузов; 6) лёгкость управления автомобилями, простота ухода за ними и способность при надлежащем уходе постоянно быть готовыми к работе.

Успешному применению грузового А. т. в различных отраслях хозяйства также способствует разнообразие типов автомобилей (по форме кузова и грузоподъёмности), возможность приспособления шасси автомобиля под кузовы различных форм и габаритов, возможность специализировать автомобили для перевозки однотипных грузов (жидкостей, леса, хлопка, зерна и т. п.), а так-

же для механизированной выгрузки грузов. При пользовании самосвалами сокращается число рабочих и увеличивается производительность автомобилей. При использовании на А. т. прицепного подвижного состава и контейнеров (многократно применяемая тара) значительно уменьшается стоимость перевозок по сравнению с автомобильно-железнодорожными перевозками грузов на расстояние примерно до 100 *км*.

Царская Россия фактически не имела А. т. Накануне первой мировой войны в стране было всего 8,8 тыс. автомобилей, преимущественно легковых, находившихся в крупных городах у господствующих классов и принадлежавших капиталистам и крупным чиновникам.

За годы Советской власти, в результате создания своей собственной *автомобильной промышленности* (см.) в СССР был заново создан и А. т. В итоге успешного осуществления довоенных сталинских пятилеток во много раз увеличилось количество автомобилей в стране. Грузооборот А. т. СССР в 1940 вырос по сравнению с 1928 в 89 раз. Вместе с ростом автомобильной промышленности проводилась большая работа по созданию сети автомобильных дорог. В 1940 в СССР имелось уже св. 100 тыс. *км* дорог с каменным покрытием, в т. ч. несколько тыс. километров дорог с усовершенствованным покрытием: асфальто-бетонным, цементобетонным, обработанными чёрными вяжущими материалами.

В отличие от капиталистических стран, в Советском Союзе все виды транспорта развиваются на основе народнохозяйственного плана, в котором учтена целесообразность распределения транспортной работы между отдельными видами транспорта. Автомобильный транспорт выполняет основные перевозки в тех районах, которые не имеют железнодорожных и водных путей, используется на подвозе грузов и пассажиров к железным дорогам и водным магистралям и на развозе от них, на городских и пригородных сообщениях, выполняет крупные перевозочные и производственные операции в городах и внутри крупных предприятий, а также по вновь построенным магистральным автомобильным дорогам совершает перевозки на дальние расстояния.

Первичное автотранспортное предприятие в зависимости от назначения может быть грузовым, пассажирским или смешанным. Автотранспортное предприятие состоит: 1) из подвижного состава — грузовых автомобилей, тягачей и прицепов, если оно предназначено для перевозки грузов, или легковых автомобилей и автобусов, если оно предназначено для перевозки пассажиров; 2) из производственных сооружений — гаражей для стоянки автомобилей, мастерских для их технического обслуживания и ремонта, складских помещений для хранения топлива, масла, запасных частей и других эксплоатационных материалов, складов по хранению и переработке грузов, станций обслуживания, топливно-заправочных пунктов и 3) из административно-бытовых помещений.

По характеру организации работы и в зависимости от назначения автотранспортные хозяйства разделяются на автотранспортные предприятия общего пользования и на отдельные автотранспортные хозяйства ведомственного значения. Автотранспортные предприятия общего пользования предназначены для перевозки грузов вне зависимости от их ведомственной принадлежности, а также для организации перевозок населения автобусами и таксомоторами. В настоящее время имеются регулярно действующие междугородные линии по перевозке грузов автомобильным транспортом; кроме этого, постоянно действуют городские и междугородные автобусные линии. Автотранспортные предприятия общего пользования находятся в ведении министерств автомобильного транспорта союзных республик, к-рые имеют в каждой области (крае) областные (краевые) автомобильные управления. Министерства автомобильного транспорта союзных республик имеют крупные авторемонтные и шиноремонтные заводы общего пользования, станции технического обслуживания автомобилей, зарядно-аккумуляторные станции и заводы по производству гаражного оборудования. Кроме министерств автомобильного транспорта союзных республик, автотранспортные предприятия общего пользования имеются в Министерстве путей сообщения. Они перевозят грузы от складов отправителей до пунктов погрузки на железнодорожных станциях, и со станций на склады грузополучателей, а также осуществляют внутриузловые перевозки грузов. В Министерстве путей сообщения созданы транспортно-экспедиционные конторы (ОТЭК), располагающие значительным количеством грузовых автомобилей. Автотранспортные хозяйства ведомств предназначены для удовлетворения транспортных нужд в перевозках грузов одного или нескольких предприятий и, в свою очередь, подразделяются на крупные территориальные хозрасчётные автохозяйства, часто обслуживающие группу предприятий, и на мелкие разрозненные автохозяйства. Значительное количество легковых автомобилей находится в личной собственности советских граждан — рабочих, колхозников и интеллигенции.

А. т. Союза ССР используется несравненно более производительно, чем А. т. в капиталистических странах, что объясняется прежде всего плановым характером социалистического хозяйства, отсутствием конкуренции между отдельными видами транспорта, а также значительной концентрацией автомобилей в отдельных хозяйствах, где есть возможность организовать эффективное использование автомобилей, технический уход за ними и ремонт.

Вместе с ростом А. т. в СССР была организована подготовка инженеров, техников, водителей и других специалистов по эксплоатации автомобилей в автодорожных втузах и техникумах и на различных курсах. Автодорожные втузы явились организующим центром по разработке отечественной теории по эксплоатации автомобилей. Наряду с этим развивалась научно-исследовательская работа по вопросам наиболее эффективного использования автомобилей, в настоящее время сосредоточенная в Центральном научно-исследовательском институте (ЦНИИАТ) Министерства автомобильного транспорта РСФСР.

В период Великой Отечественной войны значительная часть А. т. СССР была переключена на непосредственную помощь фронту. Обеспечение Советской Армии всем необходимым для боевых операций было бы невозможно без А. т. И. В. Сталин, давая оценку работы транспорта за годы войны, указывал: «Большую роль в деле помощи фронту сыграл наш транспорт, прежде всего железнодорожный транспорт, а также речной, морской и автомобильный транспорт» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 117).

В послевоенный период А. т. продолжает быстро развиваться, и доля его участия в общем грузообороте страны ежегодно увеличивается. Пятилетним планом установлено на 1950 увеличение работы А. т. по перевозкам грузов в 2,8 раза по сравнению с 1940, количество автомобилей в стране увеличится в два раза. Автомобильный транспорт пополняется более совершенными грузовыми автомобилями, автобусами и легковыми автомобилями новейших марок.

За годы послевоенной пятилетки на А. т. стали широко применяться, кроме двигателей, работающих на бензине, также двигатели, работающие на тяжёлом нефтяном топливе и на местных видах твёрдого топлива и газах. Продолжают развиваться автохозяйства общего пользования, увеличиваются межрайонные перевозки грузов, пассажиров, а также осуществляется передача перевозок на короткие расстояния с железнодорожного на А. т. Улучшается использование и технич. обслуживание автомобилей. В 1948 грузооборот А. т. увеличился, по сравнению с 1947, на 23% и превысил уровень довоенного 1940 почти в полтора раза. В послевоенные годы широко развернулось соревнование водителей за пробег автомобилей 100 тыс. *км* без капитального ремонта. Водители-«стотысячники» применяют новые, более прогрессивные методы технич. ухода за автомобилем, сами регулярно проводят тщательные технич. осмотры автомобиля, во-время устраняют неисправности, добиваясь перевыполнения в 2—3 раза установленных норм пробега автомобилей без капитального ремонта, экономя горючее, шины и автоэксплоатационные материалы.

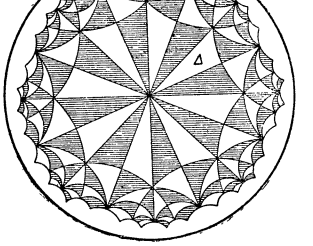
Развитие А. т. потребовало создания специального типа *автомобильных дорог* (см.), рассчитанных на движение тяжёлых автомобильных поездов и легковых автомобилей с большой скоростью. Законом о пятилетнем плане на 1946—50 предусмотрено в дополнение к существующим дорогам строительство 11,5 тыс. *км* усовершенствованных автомобильных дорог государственного значения, оборудованных бензозаправочными пунктами и станциями технич. обслуживания.

А. т. капиталистических стран. Существующее в капиталистич. странах засилие железнодорожных монополий, рост обнищания трудящихся тормозят развитие А. т. Характерной чертой А. т. капиталистич. стран, и в частности США, является преобладание легковых автомобилей индивидуального пользования, находящихся в собственности имущей части населения. Из общего числа автомобилей примерно 85% составляют легковые автомобили и 15% — грузовые и автобусы. Автотранспортные монополии, располагающие грузовыми автомобилями гл. обр. большой грузоподъёмности и автобусами, ведут ожесточённую борьбу с железнодорожными монополиями и вынуждают их в некоторых случаях закрывать отдельные участки железных дорог и использовать автомобили не только для подвоза грузов к ж.-д. станциям, но и для перевозок грузов и пассажиров по автомобильным дорогам. Анархия производства и обращения, частнокапиталистические методы использования автомобилей в капиталистических странах приводят к низкому использованию подвижного состава А. т.

Лит.: Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 гг., [М.], 1946; Чудаков Б. А., Развитие автомобилестроения в СССР, М., 1948; Образцов В. Н., Тридцать лет советского транспорта, М., 1948; Крамаренко Г. В., Афанасьев Л. Л., Эксплоатация автомобильного транспорта, М., 1949; Бронштейн Л. А. и Будрин Б. Н., Планирование и учёт автомобильного транспорта, М., 1948; Александров А. П., Автобусный транспорт, М.—Л., 1948; Ефремов В. В., Ремонт автомобилей, ч. 1—2, М.—Л., 1948; Эксплоатация автомобильного транспорта, т. 1—2, М.—Л., 1939—40; «Автомобиль», М., 1941—.

АВТОМОРФИЗМ (в математике) — см. в ст. *Изоморфизм.*

АВТОМОРФНЫЕ ФУНКЦИИ — *аналитические функции* (см.), значения к-рых не изменяются, если их аргумент подвергается нек-рым дробно-линейным преобразованиям. К А. ф. относятся *периодические функции* (см.) и, в частности, *эллиптические функции*, *модулярные функции* (см.) и др. Так, например, если указанные преобразования — целые и имеют вид: $z'=z+\omega$, где ω — комплексное число, отличное от нуля, то получаются А. ф., характеризуемые уравнением $f(z+\omega)=f(z)$, т. е. периодические функции с периодом ω. В этом примере преобразованием, не изменяющим функции, является сдвиг плоскости на вектор ω. Очевидно, что тот же сдвиг, повторённый сколько угодно раз, также не изменяет функции. В результате получаем *группу* (см.) линейных преобразований $z'=z+n\omega$ ($n=0,\pm1,\pm2,\ldots$), не изменяющих $f(z)$. В общем случае, пусть Γ — нек-рая группа дробно-линейных преобразований: $z'=T_k(z)=\frac{\alpha_k z+\beta_k}{\gamma_k z+\delta_k}$ ($\alpha_k\delta_k-\beta_k\gamma_k\neq 0$), и G — область, к-рая каждым из этих преобразований отображается сама на себя. Тогда функция $f(z)$, однозначная и аналитическая в области G, является А. ф. (по отношению к данной группе Γ), если $f[T_k(z)]=f(z)$, ($k=1,2,\ldots$). Наиболее важен случай, когда G есть круг или полуплоскость. Такую область можно рассматривать как изображение плоскости Лобачевского (см. *Лобачевского геометрия*), а преобразования группы Γ — как движения в плоскости Лобачевского. Пусть, напр., G есть круг $|z|<1$ и Δ — треугольник геометрии Лобачевского, изображённый на рисунке, причём каждый из его углов содержится целое число раз в π. Можно показать, что функция $w=f(z)$, конформно отображающая Δ на единичный круг $|w|<1$, является А. ф. (т. н. функция Шварца). Чтобы найти соответствующую группу Γ линейных преобразований, достаточно зеркально отразить (в смысле геометрии Лобачевского) треугольник Δ в каждой из его сторон, полученные треугольники зеркально отразить в каждой из их сторон и т. д. (с точки зрения геометрии Эвклида все эти отражения являются *инверсиями*, см.). В результате область G покроется, без пропусков и наложений, как бы паркетом, состоящим из треугольников — из треугольника Δ в различных его положениях. Каждое преобразование, состоящее из чётного числа отражений, выполняемых друг за другом, будет нек-рым движением в плоскости Лобачевского, а совокупность всех получаемых таким путём движений составит группу Γ, относительно к-рой $f(z)$ является А. ф. Подобные А. ф. можно рассматривать как такое обобщение периодических функций, при к-ром сдвиги в эвклидовой плоскости заменены движениями в плоскости Ло-

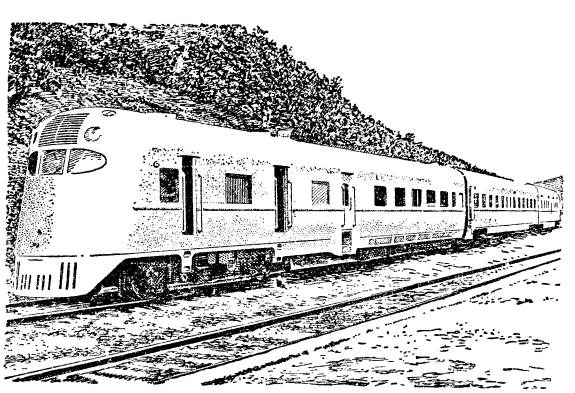


бачевского. Эта точка зрения, развитая франц. математиком А. *Пуанкаре* (см.), обеспечила успех в построении общей теории автоморфных функций (до А. Пуанкаре существенные результаты теории А. ф. были получены немецким математиком Ф. *Клейном*, см.). Вообще, вся теория А. ф., в её современном состоянии, представляет замечательный пример плодотворности геометрических идей Н. И. Лобачевского в их применении к задачам математического анализа и теории функций.

К общим А. ф., помимо вопросов *конформного отображения* (см.), приводит также теория линейных *дифференциальных уравнений* (см.), изучение алгебраических кривых порядка выше четвёртого (см. *Алгебраическая геометрия*), решение алгебраических уравнений (напр. решение общего уравнения пятой степени с одним неизвестным получается посредством А. ф.) и т. д. Важные результаты по теории А. ф. принадлежат советским учёным — В. В. *Голубеву*, В. И. *Смирнову* (см.) и др. (об их работах см. сборник «Математика в СССР за тридцать лет», 1948).

Лит.: Голубев В. В., Лекции по аналитической теории диференциальных уравнений, М.—Л., 1941; Форд Р., Автоморфные функции, пер. с англ., М., 1936; Клейн Ф., Лекции о развитии математики в 19 столетии, ч. 1, пер. с 3 нем. изд., М.—Л., 1937 (гл. 8).

АВТОМОТРИСА — самодвижущаяся по рельсовому пути пассажирская или служебная повозка с самостоятельной силовой установкой, в которой



первичным двигателем служит двигатель внутреннего сгорания. Передача от двигателя к движущим осям может быть электрическая, механическая, гидромеханическая. Двухосные пригородные А. обычно имеют 50—70 мест, мощность двигателя 120—180 л. с., скорость 60—75 *км*/ч. А. иногда снабжается одним или двумя прицепными вагонами, составляя в совокупности одну секцию. Несколько сцепленных секций, управляемых с одного поста, составляют поезд. Подобные поезда имеют от 2—3 до 6—7 вагонов, мощность силовой установки до 1.600—1.700 л. с., скорость до 160 *км*/ч. Один из таких поездов, курсирующий на железных дорогах СССР, показан на рисунке.

АВТОНОМИЯ (греч. αὐτός — сам, νόμος — закон) — по советскому государственному праву самостоятельное осуществление национальным государственным образованием, входящим в состав союзной республики, государственной власти в пределах, определяемых при его участии высшими органами власти союзной республики.

Советская А. является одним из важнейших принципов государственного устройства СССР, основанного на ленинско-сталинской национальной политике. Теоретические основы учения о советской А. были заложены в трудах В. И. Ленина и И. В. Сталина, среди к-рых особое значение имеет классический труд И. В. Сталина «*Марксизм и национальный вопрос*» (см.). Еще до Великой Октябрьской социалистической революции В. И. Ленин и И. В. Сталин выдвигали требование областной А. для областей, отличающихся особым национальным составом и бытом. Областная А. рассматривалась «как необходимый пункт в решении национального вопроса» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 362), как принцип государственного устройства для тех наций, к-рые, реализуя своё право на самоопределение, пожелали бы остаться в рамках данного государства. Областная А. противопоставлялась оппортунистич. предложению «культурно-национальной автономии», буржуазно-националистич. реакционный характер к-рой был разоблачён И. В. Сталиным. Культурно-национальная А. представляет собой, по определению И. В. Сталина, «утончённый вид национализма» (там же, стр. 329). Искусственно объединяя находящихся на различных территориях представителей какой-либо отдельной национальности и предоставляя такой искусственно созданной «нации» только культурные права, культурно-национальная А. не решала бы национального вопроса, а. наоборот, запутывала и обостряла бы его. «Единственно верное решение — областная автономия..., — указывал И. В. Сталин,—...при ней приходится иметь дело не с фикцией без территории, а с определённым населением, живущим на определённой территории. Затем, она не межует людей по нациям, она не укрепляет национальных перегородок, — наоборот, она ломает эти перегородки и объединяет население для того, чтобы открыть дорогу для межевания другого рода, межевания по классам. Наконец, она даёт возможность наилучшим образом использовать природные богатства области и развить производительные силы...» (там же, стр. 361—362).

Учение об областной А. после Великой Октябрьской социалистич. революции было развито Лениным и Сталиным как учение о советской А. и реализовано в практике советского государственного строительства. Этот принцип государственного устройства Советской России получил законодательное закрепление в первой Советской Конституции — Конституции РСФСР 1918, статья 11 к-рой гласила: «Советы областей, отличающихся особым бытом и национальным составом, могут объединиться в автономные областные союзы». Конституция РСФСР 1925 также указывала в § 13, что РСФСР «признает право за отдельными национальностями на выделение, по решению их съездов советов, с утверждения верховных органов Российской Социалистической Федеративной Советской Республики, в автономные советские социалистические республики и области».

Конституция СССР 1936 подтвердила принцип А. как одну из основ советского государственного устройства. Она закрепила наличие в союзных республиках авт. республик и авт. областей и установила, что утверждение образования новых авт. республик и авт. областей в составе союзных республик входит в компетенцию СССР.

Согласно ленинско-сталинскому учению о советской А., её основными принципами являются следующие: 1) национальный принцип, т. е. А. предоставляется областям, отличающимся особым бытом и национальным составом. 2) А. строится на базисе

Советов, на основе Советской власти и, следовательно, обеспечивает власть трудящимся данной нации. 3) А. предполагает устройство органов власти, управления, суда, школы и т. д. в соответствии с национальными особенностями. «Необходимо, — писал И. В. Сталин, — чтобы все советские органы на окраинах, суд, администрация, органы хозяйства, органы непосредственной власти (а также и органы партии) составлялись по возможности из местных людей, знающих быт, нравы, обычаи, язык местного населения, чтобы в эти институты привлекались все лучшие люди из местных народных масс, чтобы местные трудовые массы втягивались во все области управления страной, включая сюда и область военных формирований, чтобы массы видели, что Советская власть и её органы есть дело их собственных усилий, олицетворение их чаяний» (Сталин, Соч., т. 4, стр. 358). 4) Советская А., — учит Сталин, — есть самая реальная, самая конкретная форма объединения национальных окраин с центром, форма союза между центром и национальными окраинами. 5) «Советская автономия не есть нечто застывшее и раз навсегда данное, она допускает самые разнообразные формы и степени своего развития» (там же, стр. 355). Эта особенность советской А., — как указывал Сталин, — составляет одно из первых её достоинств; она позволила охватить всё разнообразие окраин России, стоявших на самых различных ступенях культурного и экономического развития. Основными формами советской А. в настоящее время являются: *автономная область* (см.) как форма административной А. и *автономная советская социалистическая республика* (*АССР*) (см.) как форма политической А. В ходе развития происходит переход от более узкой административной А. к более широкой политической А. Многие из современных авт. республик в прошлом были авт. областями.

Советская А. обеспечивает все возможности для хозяйственного, политического и культурного развития национальностей, укрепляет дружбу, взаимопомощь и братское сотрудничество народов СССР. Только Великая Октябрьская социалистич. революция создала возможность осуществления подлинной А. Исключительная роль в деле создания советских авт. государственных образований принадлежит И. В. Сталину.

Советская А. коренным образом отличается от т. н. А. в буржуазных государствах, где она является формой, обеспечивающей подчинение угнетённых национальностей господствующей нации и их полную зависимость от неё. Под влиянием национальных движений и в борьбе с ними буржуазия господствующей нации бывает вынуждена итти на уступки и объявлять А. отдельных территорий, но автономные территориальные единицы в буржуазных государствах не пользуются на деле реальным самоуправлением, органы власти этих территорий находятся в полной зависимости от органов власти государств, в которые они входят. Ярким примером лживости и лицемерия буржуазной А. было положение «автономных» Хорватии, Чехии в составе бывшей Австро-Венгрии, Эльзас-Лотарингии в Германии до 1918 и т. д.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 20 («Критические заметки по национальному вопросу», стр. 1—34); Сталин И. В., Соч., т. 2 («Марксизм и национальный вопрос», стр. 290—367), т. 3 («Доклад по национальному вопросу 29 апреля [на VII (Апрельской) конференции РСДРП (большевиков) 24—29 апреля 1917 г.]», стр. 49—55), т. 4 («Речь при открытии совещания 10 мая [Выступления на совещании по созыву учредительного съезда Татаро-Башкирской советской республики 10—16 мая 1918 г.]», стр. 85—90, «Политика Советской власти по национальному вопросу в России», «Доклад о советской автономии Терской области» и «Заключительное слово [на съезде народов Терской области 17 ноября 1920 г.]»), т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»).

АВТОНОМИЯ моральная — в идеалистич. этике отрицание того, что нравственность обусловлена объективными закономерностями развития общества, признание особых внутренних законов духа, которыми якобы самоопределяется нравственная воля. Допущение моральной А. основывается на ложном идеалистич. принципе свободы воли (см. *Индетерминизм*) и метафизически рассматривает нравственные нормы как вечные и неизменные. Признание моральной А. скрывает классовый характер морали и направлено против научного понимания нравственности, как исторически развивающейся формы общественного сознания.

АВТОНОМНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА — см. *Вегетативная нервная система.*

АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ — в СССР область, пользующаяся в силу особенностей быта и национального состава населения административной автономией и входящая в край или непосредственно в союзную республику. А. о. представляет собой советское национальное государственное образование — одну из форм советской *автономии* (см.), обеспечивающую свободное развитие национальностей. Каждая А. о. представлена в Совете Национальностей Верховного Совета СССР пятью депутатами вне зависимости от количества жителей в ней. Согласно Конституции РСФСР и конституциям других союзных республик, Совет депутатов трудящихся А. о. представляет на утверждение Верховного Совета РСФСР положение об А. о., учитывающее национальные особенности А. о. Органы государственной власти, государственного управления и суда действуют в А. о. на родном языке местной национальности. Органом государственной власти А. о. является Совет депутатов трудящихся А. о., избираемый гражданами А. о. сроком на два года по нормам представительства, определяемым конституцией соответствующей союзной республики. Исполнительным и распорядительным органом Совета депутатов трудящихся А. о. является избираемый им исполнительный комитет. Совет депутатов трудящихся А. о. образует отделы и управления исполнительного комитета на основе «Положения об автономной области» и законодательства союзной республики, а также избирает областной суд А. о.

В СССР (1949) имеется 9 А. о., из них в РСФСР: Адыгейская (входит в Краснодарский край), Еврейская (Хабаровский край), Горно-Алтайская (Алтайский край), Тувинская (не входящая в край), Хакасская (Красноярский край), Черкесская (Ставропольский край); в Азербайджанской ССР — Нагорно-Карабахская; в Грузинской ССР — Юго-Осетинская и в Таджикской ССР—Горно-Бадахшанская. Все А. о. названы в Конституции СССР (статьи: 22, 24, 25, 27). Утверждение образования новых А. о. в составе союзных республик относится к компетенции СССР и производится в порядке изменения Конституции СССР.

А. о. имеются и в нек-рых бурж. государствах (напр. в Италии). В условиях капитализма А. о. представляют собой форму сговора между буржуазией господствующей нации и буржуазией угнетённой нации, предающей национальные интересы ради обеспечения своих классовых интересов. Таковы, напр., различные «автономные» образования, насаж-

давшиеся англичанами в Индии, голландцами — в Индонезии и т. п.

АВТОНОМНАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА (АССР) — советское социалистическое национальное государство, входящее в союзную республику на началах политической автономии. АССР является высшей формой советской *автономии* (см.), обеспечивающей свободное развитие национальностей. Каждая АССР представлена непосредственно в Совете Национальностей Верховного Совета СССР одиннадцатью депутатами и в Президиуме Верховного Совета соответствующей союзной республики одним из заместителей председателя Президиума. В СССР (1949) имеется 16 автономных республик; из них 12 — в РСФСР: Татарская, Башкирская, Дагестанская, Бурят-Монгольская, Кабардинская, Коми, Марийская, Мордовская, Северо-Осетинская, Удмуртская, Чувашская и Якутская; 1 — в Азербайджанской ССР: Нахичеванская; 2 — в Грузинской ССР: Абхазская и Аджарская; 1 — в Узбекской ССР: Кара-Калпакская. Утверждение образования новых АССР относится к компетенции СССР.

АССР обладает всеми политическими признаками государства. Она имеет свою Конституцию, учитывающую её особенности и находящуюся в соответствии с Конституцией союзной республики, в к-рую входит данная АССР; территорию, к-рая не может быть изменена без её согласия, и своё гражданство. Граждане АССР являются гражданами соответствующей союзной республики и гражданами СССР. Граждане всех союзных республик пользуются на территории АССР одинаковыми правами с её гражданами. АССР имеет свои высшие органы государственной власти и органы государственного управления. Вне пределов компетенции СССР и союзной республики АССР самостоятельно осуществляет свою государственную власть.

Конституция АССР принимается Верховным Советом АССР и утверждается Верховным Советом соответствующей союзной республики. Законы союзной республики обязательны на территории АССР; в случае расхождения закона АССР с законом союзной республики, действует закон союзной республики.

АССР располагает во всех областях государственной жизни широкой компетенцией, определяемой её Конституцией. Ведению АССР в лице её высших органов государственной власти и органов государственного управления подлежат: установление Конституции АССР, внесение её на утверждение Верховного Совета союзной республики и контроль за её исполнением; установление районного деления АССР с утверждением его Верховным Советом союзной республики; законодательство АССР; охрана государственного порядка и прав граждан; утверждение народнохозяйственного плана и бюджета АССР; установление, в соответствии с законодательством СССР и союзной республики, государственных и местных налогов, сборов и неналоговых доходов; управление промышленными, сельскохозяйственными, торговыми предприятиями и организациями республиканского подчинения, а также руководство местной промышленностью; контроль и наблюдение за состоянием и управлением предприятий, подчинённых органам СССР и союзной республики; руководство жилищным и коммунальным хозяйством, жилищным строительством и благоустройством городов и других населённых мест; дорожное строительство, руководство местным транспортом и местной связью; контроль за проведением законов СССР и союзной республики о труде; руководство делом здравоохранения и социального обеспечения; руководство делом начального и среднего образования, контроль и наблюдение за делом высшего образования; руководство культурно-просветительными и научными организациями и учреждениями АССР; организация судебных органов АССР и т. д.

Высшим органом государственной власти АССР является Верховный Совет АССР, обладающий всей полнотой государственной власти в АССР.

Верховный Совет АССР избирает Президиум Верховного Совета АССР, Верховный Суд АССР и образует правительство АССР — Совет Министров АССР, являющийся высшим исполнительным и распорядительным органом государственной власти республики. Руководство отраслями государственного управления, входящими в компетенцию АССР, осуществляется министерствами и управлениями АССР. В каждой АССР, входящей в РСФСР, согласно конституциям РСФСР и АССР, имеется 12 министерств (внутренних дел, государственной безопасности, здравоохранения, коммунального хозяйства, местной промышленности, пищевой промышленности, просвещения, сельского хозяйства, социального обеспечения, торговли, финансов и юстиции) и 7 управлений (автомобильного транспорта, дорожное, кинофикации, местной топливной промышленности, промышленности строительных материалов, по делам искусств, по делам культурно-просветительных учреждений). В других АССР, согласно их конституциям, число и название министерств, управлений и комитетов неодинаково. В соответствии с особенностями хозяйства республики, с утверждения Верховного Совета союзной республики в ряде АССР образуются министерства: лёгкой промышленности, лесного хозяйства, лесной промышленности, мясной и молочной промышленности, рыбной промышленности. При Советах Министров АССР имеются государственные плановые комиссии, комитеты по делам физкультуры и спорта. Министерства, управления и комитеты АССР находятся в двойном подчинении — Совета Министров АССР и соответствующего министерства, управления или комитета союзной республики. В каждой АССР имеется уполномоченный Министерства заготовок СССР, представители Совета по делам колхозов при правительстве СССР, а также уполномоченные Совета по делам русской православной церкви при Совете Министров СССР или Совета по делам религиозных культов при Совете Министров СССР.

Правосудие в АССР осуществляется народными судами, Верховным Судом АССР, а также специальными судами СССР, создаваемыми по постановлению Верховного Совета СССР. Надзор за исполнением законов на территории АССР производится как непосредственно Генеральным прокурором СССР, так и прокурором союзной республики и прокурором АССР, назначаемым Генеральным прокурором СССР сроком на 5 лет.

В административно-территориальном отношении АССР делится на районы. Самостоятельными административно-территориальными единицами являются города республиканского подчинения. Перечень районов и городов республиканского подчинения даётся в конституциях АССР.

АССР имеет государственный герб. Им является государственный герб соответствующей союзной республики с добавлением наименования АССР и надписи: «Пролетарии всех стран, соединяйтесь!»

на языке АССР. Государственным флагом АССР является государственный флаг соответствующей союзной республики с добавлением наименования АССР.

Освобождённые Великой Октябрьской социалистической революцией ранее угнетённые национальности, организовавшие в АССР, достигли под руководством партии Ленина—Сталина, с помощью великого русского народа, исключительных успехов в развитии своего социалистического хозяйства и культуры, национальной по форме, социалистической по содержанию, и в дружной семье народов СССР идут вперёд по пути к коммунизму.

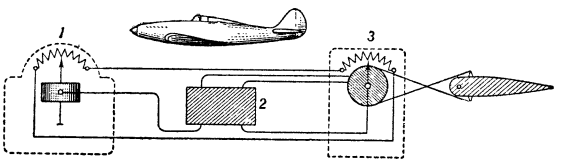
АВТООПРЫСКИВАТЕЛЬ — см. *Опрыскиватель*.

АВТОПИЛОТ — устройство для автоматического управления летательным аппаратом. Автоматическое управление самолётом представляет собой частный случай решения общей проблемы автоматического регулирования, основы теории которого заложил в 1877—78 русский учёный И. Вышнеградский (см. *Автоматическое регулирование*). Идея и схема А. впервые была предложена выдающимся русским учёным К. Э. Циолковским в 1898. Первоначально А. автоматизировал только управление рулями, что давало возможность выдерживать заданный режим полёта без участия лётчика. Усовершенствование А. позволило создать надёжную систему, которая, действуя на рули, сохраняет заданный режим полёта самолёта или изменяет режим полёта по направлению, крену и высоте с помощью кнопочного управления. А. может выполнять «координированный» разворот самолёта, когда угловой скорости разворота соответствует определённый поперечный крен. Дальнейшее развитие А. привело к созданию систем, автоматизирующих управление и рулями и двигателями летательного аппарата. Подобные А. уже допускают полёты без экипажа и управление летательным аппаратом на расстоянии. Они нашли применение в ракетах и самолётах-снарядах (см. *Беспилотная авиация*).

А., заменяющий лётчика, должен располагать тремя основными системами, способными наблюдать, передавать результат наблюдений и выполнять необходимую механическую работу по переводу органов управления. У каждого А. есть чувствительная система, реагирующая на любое изменение положения самолёта. Реакцию чувствительной системы улавливает следящая система и передаёт её силовой системе, которая уже воздействует на рули самолёта.

Устройство А. представляет собой совокупность автоматов, совместная работа к-рых осуществляет стабилизацию и управление самолётом. А. преимущественно состоят из трёх автоматов: курсового, поперечного и продольного; в некоторых случаях применяется только автомат курса. Каждый автомат имеет свои чувствительную, следящую и силовую системы, а также обратную связь. Чувствительная система воспринимает отклонения самолёта от заданного режима полёта, отвечая на них импульсом (сигналом). Следящая система воспринимает импульс от чувствительной системы, усиливает его до необходимых пределов и трансформирует в механическое движение, включающее силовую систему (рулевую машинку), которая воздействует на управление самолётом, т. е. на соответствующий руль. Обратная связь координирует отклонение руля и отклонение самолёта, исключая раскачивание самолёта при автоматическом управлении.

На рисунке дана примерная схема продольного автомата А. Чувствительная система *1* состоит из гироскопа, по устройству аналогичного гироскопу *авиагоризонта* (см.). На гироскопе установлен контактный ползунок потенциометра, жёстко связанного с самолётом. При изменении



положения самолёта потенциометр смещается относительно стабилизированного гироскопом контактного ползунка. В следящей системе *2* это смещение вызывает электрический импульс, который после усиления заставляет работать силовую систему *3*. Рабочий привод силовой системы воздействует на руль глубины, отклоняя его в сторону, необходимую для возвращения самолёта к заданному направлению полёта. Чтобы самолёт при этом не отклонился больше чем нужно, приходит в действие обратная связь.

На валу рулевой машинки укреплён контактный ползунок потенциометра обратной связи. При повороте руля этот ползунок, передвинувшись, изменяет величину включаемого им сопротивления, пока не будет погашен импульс, возбуждённый чувствительной системой: потенциометры образуют мостик из четырёх сопротивлений, в диагональ к-рого включён усилитель, перестающий действовать, когда ползунки обоих потенциометров стоят в равновесном положении мостика. Дальнейший поворот руля самолёта вызывает обратный по знаку импульс в усилителе, а следовательно, противоположное по направлению движение руля. Таким образом руль пойдёт к нейтральному положению вместе с выходом самолёта на заданное направление полёта. Курсовой и поперечный автоматы устроены и работают аналогично.

Кроме автоматов А. имеет системы управления и регулировки. Источником энергии А. служат двигатели самолёта, подающие электроэнергию или воздух и масло под давлением. Эта энергия используется в А. для вращения гироскопов, приведения в действие следящих и силовых систем — в конечном счёте для перекладывания рулей.

В Советском Союзе создано несколько типов А., превосходящих по своим качествам зарубежные образцы.

Лит.: Браславский Д. А. и Логунов С. С., Приборы на самолёте М., 1947.

АВТОПОГРУЗЧИК — машина для погрузки и разгрузки крытых железнодорожных вагонов и автомобилей при перевозке тарных и штучных грузов, для штабелирования этих грузов на складах и для транспортирования их в цехах и между цехами промышленных предприятий. Для перемещения груза и для подъёма его на высоту 1,5—2 *м* А. снабжаются вильчатыми захватами, перемещающимися вдоль вертикальных направляющих с помощью гидравлических или электромеханических приводных устройств. Направляющие рамы автопогрузчика могут отклоняться в обе стороны от вертикали на угол 5—15°, обеспечивая устойчивое положение груза при перевозке и облегчая его выгрузку и последующую укладку. Ходовая часть лёгких автопогрузчиков, грузоподъёмностью 1,5—3 *т*, конструктивно близка ходовой части автотележек и снабжается электродвигателями, питаемыми током от аккумуляторных батарей или от генераторов с первичными двигателями внутреннего сгорания; ходовая часть тяжёлых А. монтируется из узлов автомобильных шасси. Уни-

версальным А., помимо вильчатых захватов, придаётся сменное рабочее оборудование — крановые стрелы и ковши для работы с массовыми (сыпучими и кусковыми) грузами.

В СССР А. изготовляются Московским заводом им. Орджоникидзе, Львовским заводом автопогрузчиков, Золотоношским заводом им. Лепсе и рядом других предприятий.

АВТОПОЕЗД, автомобильный поезд, — автомобиль или быстроходный тягач автомобильного типа с одним или несколькими прицепами. По назначению А. разделяются на грузовые (транспортные) и пассажирские. Различают

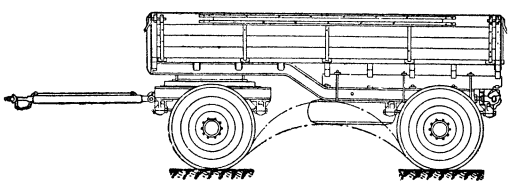


Рис. 1. Двухосный автомобильный прицеп 2-П-6 грузоподъёмностью 6 *т*.

транспортные прицепы общего назначения для перевозки различных грузов и транспортные прицепы со специальными кузовами (цистерны, рефрижераторы, самосвалы) для перевозки определённых грузов. Особой разновидностью являются прицепы для перевозки неделимых тяжёлых и громоздких грузов (котлы, фермы, дорожные машины и пр.).

Различают собственно прицепы, полуприцепы и прицепы для длинномерных грузов (роспуски). Прицеп (рис. 1) буксируется посредством шарнирно укреплённого дышла. Прицепы бывают одноосные, двухосные, трёхосные и четырёхосные. Одноосные прицепы выполняются с жёстким дышлом, являющимся продолжением рамы и передающим вертикальные усилия от веса прицепа и груза на буксирный прибор автомобиля или тягача. Полуприцеп (рис. 2) представляет собой повозку, задняя часть которой опирается на поддерживающую ось, а передняя — на специальное опорно-сцепное устройство седельного тягача (рисунок 3). В передней части полуприцепа предусматриваются опорные катки для поддерживания передка полуприцепа, когда он отцеплен. После сцепки полуприцепа с тягачом опорные катки поднимаются.

Рис. 2. Полуприцеп 1-ПП-10.

Прицеп для длинномерных грузов (роспуск) представляет собой одноосную (рис. 4) или двухосную тележку с рамой, снабжённой т. н. коником (поперечной балкой со стойками, имеющей возможность поворачиваться относительно вертикальной оси). Коник прицепа (роспуска) служит задней опорой длинномерного груза, передняя часть которого опирается на подобный же коник грузового автомобиля-тягача.

Общее преимущество применения А. заключается в значительном повышении грузоподъёмности автотранспорта и снижении эксплоатационных расходов — сокращение расходов на оплату водителя, агента, сопровождающего А., и пр. вспомогательного персонала (на единицу грузоподъёмности А. сравнительно с автомобилем, эксплоатирующимся без прицепа), а также уменьшение расхода горючего на единицу выполненной транспортной работы (напр. на 1 *т/км*). Опыт эксплоатации А. показывает, что применение прицепа грузоподъёмностью от 75 до 100% грузоподъёмности тягового автомобиля вызывает (в удовлетворительных дорожных условиях) повышение расхода горючего лишь на 30—50%. Главные недостатки А.—ухудшение маневренности и снижение динамических качеств сравнительно с нормальным грузовым автомобилем. Последнее выражается в снижении максимальной скорости и уменьшении приемистости (т. е. быстроты набора скорости при разгоне), в результате чего снижается средняя скорость движения А., особенно на пересечённой местности и в городских условиях.

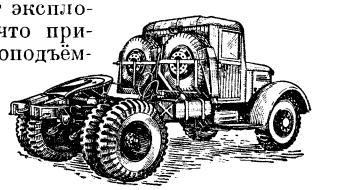


Рис. 3. Седельный автомобиль-тягач Минского автозавода.

Буксировка прицепов создаёт повышенную нагрузку на двигатель и силовую передачу тягового автомобиля, что может повысить износы этих агрегатов. Однако при правильном подборе величины допускаемой нагрузки и общего веса А. с грузом, работоспособность указанных агрегатов сохраняется в пределах, обусловливающих техническую целесообразность и экономическую выгодность эксплоатации А.

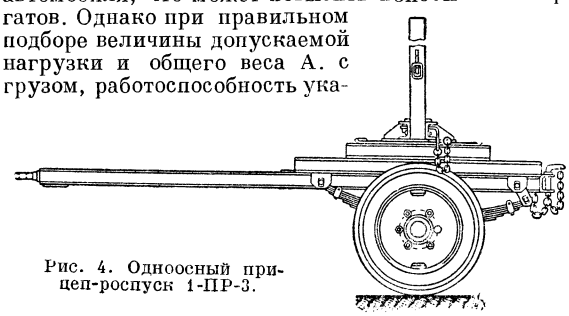


Рис. 4. Одноосный прицеп-роспуск 1-ПР-3.

Изготовление прицепов в Советском Союзе получило широкий размах, начиная со второй пятилетки. До 1941 выпускались 2-, 3- и 5-тонные двухосные прицепы, 1- и 3-тонные прицепы-роспуски, 1—2-тонные одноосные кузовные прицепы и 7-тонные полуприцепы. В период войны выпускался ряд специальных прицепов для нужд Советской Армии. В послевоенное время, в связи с переходом автозаводов на выпуск новых моделей автомобилей, подверглись изменению и типы выпускаемых автоприцепов. В дополнение к названным типам двухосных прицепов разработан 6-тонный прицеп. На

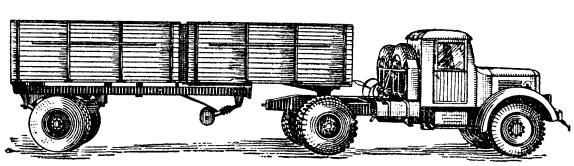


Рис. 5. Автопоезд, состоящий из седельного тягача и одноосного полуприцепа.

базе советского 5—7-тонного грузового автомобиля создана конструкция тяжёлого А. (рис. 5), состоящего из седельного тягача и одноосного полуприцепа к нему; разработана серия прицепов и полуприцепов-тяжеловозов различной грузоподъ-

ёмности. Государственным общесоюзным стандартом предусмотрены следующие типы прицепов, предназначенных для буксировки автомобилем или быстроходным гусеничным тягачом:

Тип прицепного инвентаря	Число осей	Обозначение[1]	Грузоподъёмность в *т*	Основной тип тяговой машины
Прицепы	1	1-П-0,35	0,35	легковой автомобиль
	1	1-П-0,75	0,75	грузовой автомобиль 1—1,5 *т*
	1	1-П-1,0	1,0	» » 2—2,5 »
	1	1-П-2	2,0	» » 2—2,5 »
	2	2-П-2	2,0	» » 2—2,5 »
	2	2-П-4	4,0	» » 3—5 »
	2	2-П-6	6,0	» » 5—7 »
	3	3-П-10	10,0	» » 10—12 »
Прицепы-тяжеловозы	2	2-УПТ-10	10,0	» » 5—7 »
	2	2-УПТ-20	20,0	» » 5—7 »
	3	3-УПТ-35	35,0	» » 10—12 »
	3	3-УПТ-50	50,0	» » 10—12 »
	4	4-ПТ-75	75,0	спец. тягач
Полуприцепы	1	1-ПП-4	4,0	автомобиль-тягач 2—2,2 »
	1	1-ПП-7	7,0	» » 3,5—4 »
	1	1-ПП-10	10,0	» » 5—7 »
	2	2-ПП-20	20,0	» » 10—12 »
Роспуски	1	1-ПР-1,5	1,5	грузовой автомобиль или автотягач 2—2,5 »
	1	1-ПР-3	3,0	» » 2—2,5 »
	1	1-ПР-5	5,0	» » 3,5—4 »
	1	1-ПР-7,5	7,5	» » 5—7 »
	2	2-ПР-10	10,0	» » 3,5—4 »
	2	2-ПР-15	15,0	» » 10—12 »

[1] Первая цифра указывает число осей, буква П — сокращённо — прицеп, ПТ — прицеп-тяжеловоз, ПП — полуприцеп, ПР — прицеп для длинномерных грузов (роспуск), цифры в конце обозначают грузоподъёмность в тоннах. В обозначении прицепов-тяжеловозов буква У — соответствует слову «универсальный», т. е. могущий быть использованным как прицеп (с поворотным передком) и как полуприцеп (с тягачом седельного типа).

АВТОПОРТРЕТ — изображение художника, выполненное им самим, обычно при помощи зеркала. Особая разновидность портретного жанра (см. *Портрет*). В средневековом искусстве А. как самостоятельный жанр отсутствует. Однако в миниатюрах и скульптурных рельефах встречаются автопортретные изображения средневековых художников, включённые в сюжетные композиции, в к-рых художник изображает себя обычно в качестве одного из действующих лиц. Этот же принцип сохранился в искусстве раннего Возрождения (Мазаччо и др.). В зрелом Возрождении А. выделяется в самостоятельный жанр, что тесно связано с распространением искусства портрета в ту эпоху. В этом нашло отражение развитие индивидуальности, высвобождающейся от средневековых цеховых и пр. связей, развитие, к-рое в историч. условиях разложения феодализма и складывающихся буржуазных отношений сопровождалось ростом индивидуализма. Вместе с тем, повышение интереса к искусству и общественной роли художника (к-рый часто был одновременно и учёным, и писателем, и инженером) расширяло значение А., лишая этот жанр узко личного интимного смысла. Таковы, напр., автопортреты Леонардо да Винчи, Дюрера, Антонелло да Мессина и др. В этих А., а также в автопортретах Тициана, Рубенса, Веласкеса, с большой остротой выражено характерное для эпохи и классовой идеологии представление о художнике и его месте в общественной жизни и, что особенно интересно, поскольку это автопортрет, как сам художник представляет самого себя, своё место и свою роль в современном ему обществе. Если для А. эпохи Возрождения еще не было характерным выражение антагонизма художника и буржуазного общества, то в искусстве Рембрандта А. часто несёт на себе печать этого трагического непримиримого противоречия и служит одним из важнейших средств выражения отношения художника к миру и к самому себе. Особое место, занимаемое А. в творчестве Рембрандта, обусловило исключительно большое количество написанных им А. В А. эпохи Просвещения (Латур, Шарден, Рейнольдс, Менгс) часто односторонне подчёркивается рассудочное начало духовного мира человека. Наоборот, в А. крупнейших романтиков (Жерико, Делакруа) раскрывается главным образом эмоциональное начало, мятущаяся личность с её напряжённой внутренней жизнью, отмеченной неразрешимыми противоречиями. При всём различии А. в искусстве Просвещения и периода романтизма их роднит то, что и те и другие часто отмечены чертами индивидуализма.

Замечательными достижениями богато развитие А. в русском искусстве. Известен скульптурный А. в 14 в. мастера Аврама на т. н. корсунских вратах в Новгородском Софийском соборе. Среди сравнительно немногочисленных А. русских живописцев, скульпторов, гравёров 18 в. (Ф. И. Шубин, М. И. Козловский, Е. П. Чемесов и др.) особенно выразительный образ полного сил молодого художника даёт А. Матвеев в «Автопортрете с женой». В первой половине 19 в. в творчестве художников т. н. романтического направления, с характерным для них интересом к человеческой индивидуальности, А., естественно, занял большое место. О. А. Кипренский написал ряд замечательных А., в которых, наряду с самораскрытием личности художника, отражена эволюция духовного облика русского интеллигента тех лет. В ранних автопортретах Кипренского утверждается поэтический образ юноши, вдохновлённого надеждами на обновление России; в его поздних А. — перед нами утомлённый жизнью и разочарованный человек.

Романтическим образам автопортретов Кипренского противостоят образы автопортретов А. Г. Венецианова и В. А. Тропинина, в которых художник изображён в своём наиболее естественном повседневном облике. Иное в автопортретах К. П. Брюллова, подчёркивающих в облике художника черты блестящего, но несколько холодного артистизма.

Совершенно новое качество приобретает А. в творчестве русских реалистов 2-й половины 19 в. В русском искусстве этого периода, отразившем подъём крестьянской революции, в воззрениях представителей революционно-демократического художественного лагеря задача искусства определилась как задача правдивого изображения вопиющих общественных противоречий, разоблачения несправедливости общественного устройства, вынесения приговора действительности крепостнической России. Соответственно, именно в русском искусстве впервые возникло представление о гражданском призвании как первенствующем для художника. Русские художники выдвинулись в первые ряды борцов за народное дело, определив этим своё положение в обществе. Высокое понимание общественного назна-

чения художника нашло своё отражение в А. русских художников-реалистов. Общественная значимость идейно-психологического содержания автопортретов В. Г. Перова, И. Н. Крамского, И. Е. Репина, В. И. Сурикова, Н. Н. Ге лишала их того отпечатка индивидуализма, который, являясь следствием преимущественного интереса к собственной личности, отличает автопортретное творчество буржуазных художников. Своеобразие А. русских реалистов 2-й половины 19 в. составляет прежде всего самый характер запечатлённого в них образа, отличающегося высокой моральной красотой и чертами художника-гражданина. Глубину индивидуально-психологического образа они сочетают с остротой социальной характеристики.

В период начавшегося упадка буржуазного искусства в эпоху империализма А. всё больше утрачивает социальную содержательность, реализм, свойственные ему в классические эпохи истории искусства. В трактовке А. нарастают элементы субъективизма. В А. импрессионистов (так же, как и в их портретах) увлечение передачей мимолётных состояний уничтожает глубину внутренней характеристики, заменяя её, в лучшем случае, поверхностной передачей чисто внешних черт.

В условиях полного распада буржуазного искусства и господства формализма окончательно утрачивается искусство А. Сознательно или инстинктивно художники-формалисты избегают А., предпочитая уродовать в портретных изображениях чужие лица. Искусство А. возродилось лишь в советской живописи и скульптуре социалистического реализма, отражая глубочайшее уважение к человеку в Советской стране и высокую общественную роль художника. Ряд живописных и графических А. выполнен советскими художниками А. М. Герасимовым, И. Э. Грабарём, В. И. Касианом, Г. Г. Ряжским, М. В. Нестеровым, П. П. Кончаловским, Е. Е. Лансере, В. С. Сварогом и др.

Лит.: Лебедев Г. Е., Русские художники 18 века, М.—Л., 1937; Лазарев В. Н., Портрет в европейском искусстве 17 века, М.—Л., 1937; Waetzoldt W., Die Kunst des Porträts, Lpz., 1908; Benkard E., Das Selbstbildnis vom 15 bis zum Beginn des 18 Jahrhunderts, B., 1927.

АВТОРОТАЦИЯ (греч. αὐτός—сам, лат. rotare—вращаться) — самовращение самолёта, возникающее при нек-рых определённых условиях полёта. Явлением А. объясняется т. н. штопор самолёта. Свойства крыльев самолёта в отношении А. изучаются в *аэродинамических трубах* (см.) специальными приборами. Улучшение свойства крыла самолёта в отношении А. достигается выбором соответствующих профилей сечений крыла и его формы в плане.

АВТОРСКИЕ КОНВЕНЦИИ — см. *Литературные конвенции*.

АВТОРСКИЕ ТАБЛИЦЫ — специальные таблицы для быстрой расстановки книг на библиотечных полках в точном алфавитном порядке. Широко применяются в библиотеках СССР. Наиболее распространённые в СССР таблицы имеют две формы — краткую двузначную и развёрнутую трёхзначную. А. т. составлены по буквам алфавита. На каждую букву алфавита даётся таблица, состоящая из расположенных в строгом алфавите слогов и соответствующих им двузначных чисел (в двузначных таблицах), расположенных в последовательности натурального ряда от 11 до 99 (включительно):

А	11	Б	Абе	14	Баг	Абс	17	Баз	Ави 20 Бал
Аа	12	Ба	Аби	15	Бад	Ав	18	Баи	и т. д.
Аб	13	Бав	Абр	16	Баж	Аве	19	Бак	

Для авторского знака, проставляемого на книге, берётся первая буква фамилии автора (или первая буква названия книги в случае, если последняя обозначается не по автору) и такое число из А. т., к-рое соответствует слогу, наиболее приближающемуся по написанию к первым буквам фамилии. Напр., фамилия Абрикосов получает авторский знак А 16, Абель — А 14, Базунов — Б 17 и т. д. По такому же принципу составлены и трёхзначные А. т., применяющиеся в библиотеках с более значительным книжным фондом. С помощью А. т. книги получают твёрдое место в строгой алфавитной последовательности в общем книжном фонде библиотеки. Для расстановки фондов литературы на различных языках народов Советского Союза разработано около 20 авторских таблиц: азербайджанская, армянская, башкирская, белорусская, грузинская, киргизская, латышская, литовская, татарская, узбекская, украинская, эстонская, еврейская и др.

Лит.: Хавкина Л. Б., Авторские таблицы (двухзначные), 16 изд., М., 1948.

АВТОРСКОЕ ПРАВО —совокупность правовых норм, определяющих правовое положение авторов литературных, научных или художественных произведений (авторское право на изобретения — см. *Изобретательское право*).

Советское А. п. принципиально противоположно буржуазному. Буржуазия превратила «поэта, человека науки... в своих платных наемных работников» (Маркс и Энгельс, Манифест Коммунистической партии, 1948, стр. 50). «Свобода буржуазного писателя, художника, актрисы есть лишь замаскированная (или лицемерно маскируемая) зависимость от денежного мешка, от подкупа, от содержания» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 10, стр. 30). В соответствии с этим и А. п. буржуазных стран охраняет интересы владельцев издательских, зрелищных и иных предприятий, извлекающих капиталистич. прибыль из творческого труда авторов. Авторы находятся в полной зависимости от монополистов издательского и театрального дела, кинопромышленности и т. п.

Советское А. п. обеспечивает всестороннюю охрану имущественных и личных интересов авторов для поддержки и развития их творчества в интересах социалистич. общества. Первым законодательным актом Советской власти в области А. п. был декрет ВЦИК «О государственном издательстве» 29 декабря 1917. Его остриё было направлено против капиталистических издательств, являвшихся до Великой Октябрьской социалистич. революции монополистами по изданию произведений русских классиков. Декрет предоставил Народному комиссариату по просвещению право объявлять государственной монополией сроком не более чем на 5 лет издание произведений умерших русских классиков — корифеев русской литературы. Декрет СНК РСФСР 26 ноября 1918 установил, что всякие произведения, как научные и литературные, так и музыкальные и художественные, в чьих бы руках они ни находились, могут быть признаны по постановлению НКП достоянием РСФСР. Этим же декретом была установлена пожизненная охрана прав авторов. Автор произведения, объявленного достоянием РСФСР, при издании произведения получал право на гонорар по ставкам, установленным Народными комиссариатами просвещения и труда. Произведения, не объявленные достоянием РСФСР, могли быть размножаемы и распространяемы только с согласия автора. 30 янв. 1925 было

К. П. Брюллов. Автопортрет. 1848.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Автопортрет

Рембрандт ван Рейн. Автопортрет. 1666 (фрагмент).
Картинная галлерея. Вена.

В. И. **Суриков.** Автопортрет. 1913.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Автопортрет.

А. М. Герасимов. Автопортрет. 1946.

П. П. Кончаловский. Автопортрет. 1943.

К ст. Автопортрет.

издано постановление ЦИК и СНК СССР «Об основах авторского права», основанное на принципе сочетания личных и общественных интересов в А. п. В целях дальнейшего улучшения материального и правового положения авторов 16 мая 1928 ЦИК и СНК СССР приняли постановление «О введении в действие основ авторского права в новой редакции». На основе этого общесоюзного закона, сохраняющего силу и поныне, были изданы также действующие поныне законы об авторском праве: в РСФСР 8 окт. 1928, в Туркменской ССР 26 сент. 1928, в Грузинской ССР 30 авг. 1929, в Белорусской ССР 14 янв. 1929, в Украинской ССР 6 февр. 1929, в Узбекской ССР 28 марта 1929. В Азербайджанской ССР авторскому праву посвящены ст. ст. 460—486 Гражданского кодекса. В Армянской ССР действует закон об А. п. 1930, в Латвийской ССР — закон 22 мая 1941.

По советским законам авторское право распространяется на произведения литературы, науки и искусства (музыки, живописи, скульптуры, архитектуры и графических искусств), географические карты, киносценарии, фотографические произведения.

Автору принадлежат права имущественные и личные. Имущественные: право автора получать за пользование его произведением установленное вознаграждение; личные права: 1) только автор вправе разрешить опубликование своего произведения или постановку еще неопубликованного драматического, музыкального и т. п. произведения, 2) только автор вправе решить, будет ли произведение опубликовано под действительным именем автора, под псевдонимом или анонимно, 3) только с согласия автора издательство или зрелищное предприятие вправе вносить дополнения, сокращения или иные изменения в произведение или его заглавие, а также решать вопрос о снабжении произведения иллюстрациями. Закон указывает, в каких случаях и пределах пользование чужим произведением не является нарушением А. п. (напр. цитирование чужого произведения, помещение отрывков в хрестоматиях и т. п.), обыкновенно обязывая при этом использующего указывать фамилию автора. Советский закон разрешает перевод на любой язык всякого литературного или научного произведения, причём переводчику принадлежит авторское право на перевод, не препятствующее, однако, переводу того же произведения другими лицами.

А. п. принадлежит автору пожизненно, кроме А. п. на произведения хореографические, пантомимы, киносценарии и киноленты, для к-рого установлен десятилетний срок, и А. п. на произведения фотографии, действующего 5 лет для отдельных снимков и 10 лет для собрания снимков. К наследникам автора А. п. переходит на 15 лет, считая с 1 января года смерти автора, а в случаях, когда срок действия А. п. ограничен для самого автора,— на неистекший ко времени его смерти остаток установленного в законе срока.

А. п. охраняется как в уголовном, так и в гражданском порядке. Уголовный кодекс устанавливает ответственность за самовольное использование литературных, музыкальных и иных художественных и научных произведений. В гражданском порядке автор вправе требовать как возмещения ему убытков, причинённых нарушением его прав, так и совершения других действий, необходимых для удовлетворения законных его интересов, устранения искажений текста произведения, правильного указания его фамилии и т. п. Всякое произведение, имеющее особое общественное значение, может быть признано достоянием государства с уплатой автору или его правопреемникам соответствующего вознаграждения. А. п. может принадлежать и нескольким лицам — соавторам.

А. п. на произведение, как появившееся в свет на территории СССР, так и находящееся на территории СССР в виде рукописи, эскиза или в иной объективной форме, признаётся за автором и его правопреемниками, независимо от их гражданства. Автор — гражданин СССР, и его наследники пользуются защитой А. п. на территории СССР в отношении произведения, появившегося в свет в иностранном государстве или находящегося в виде рукописи, эскиза или в иной объективной форме на территории иностранного государства. В иных случаях на произведение, появившееся в свет за границей или находящееся за границей в виде рукописи, эскиза, либо в иной объективной форме, А. п. признаётся лишь при наличии специального соглашения СССР с соответствующим государством. До настоящего времени (1949) Советский Союз таких соглашений с иностранными государствами не заключал.

Лит.: Зимелева М. В., Серебровский В. И., Шкундин З. И., Гражданское право, М., 1947 (гл. 31—Авторское право); Городецкий Б. Н., Розовская Б. М., Справочник по авторскому праву, М.—Л., [1948].

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО — документ, удостоверяющий и охраняющий авторское право изобретателя на сделанное им изобретение (см. *Изобретательское право*). Согласно действующему в СССР закону, автор изобретения может по своему усмотрению требовать либо признания только своего авторства, либо признания за ним также исключительного права на изобретение. В первом случае на изобретение выдаётся А. с., а во втором случае— *патент* (см.).

А. с. так же как и патенты, выдаются только на изобретения, к-рые могут быть выполнены промышленным путём. В ряде случаев может быть выдано только А. с., а патент не выдаётся, в частности: если изобретение сделано в связи с работой изобретателя в государственных, кооперативных и общественных учреждениях и предприятиях; если изобретение сделано по заданию государственного органа, кооперативной или общественной организации; если изобретатель получил денежную или иную материальную помощь от государства, кооперативной или общественной организации для разработки изобретения. На все вещества, получаемые химич. путём, А. с. и патенты не выдаются; они могут быть выданы лишь на новые способы изготовления этих веществ. На вещества лечебные, вкусовые и пищевые, полученные нехимич. путём, выдаются только А. с.; патенты могут быть выданы только на способы изготовления этих веществ. На новые способы лечения болезней, проверенные практически и надлежащим образом апробированные, могут быть выданы А. с., но не патенты. Также могут быть выданы А. с., но не патенты, на новые сорта семян.

Право на получение А. с. имеют и лица сделавшие изобретение сообща (соавторы). В этом случае каждый из соавторов получает А. с. с указанием в нём фамилии, имени и отчества других соавторов. Лица, оказавшие технич. помощь изобретателю, не считаются соавторами. Если изобретение сделано в предприятии, в научно-исследовательском институте или организации и разработано автором по заданию этих органов, то А. с. выдаётся на имя действительного

изобретателя, с указанием предприятия или организации, в которых разрабатывалось изобретение. На изобретения, являющиеся результатом коллективного опыта и практики, а не личной инициативы отдельных изобретателей или групп изобретателей, могут быть выданы авторские свидетельства (но не патенты) на имя бюро, лаборатории, института, предприятия.

В тех случаях, когда на изобретение выдаётся А. с., право использования изобретения принадлежит государству, к-рое берёт на себя заботу о реализации изобретения, а изобретатель имеет право на вознаграждение в размерах, установленных специальной инструкцией. По требованию изобретателя, изобретению может быть присвоено имя изобретателя или какое-либо специальное название. Заявка на выдачу А. с. подаётся самим изобретателем, его наследниками или, по поручению изобретателя, предприятием или учреждением.

Советские изобретатели как граждане социалистич. общества заинтересованы прежде всего в возможно более широком применении своих изобретений в социалистич. народном хозяйстве. Поэтому они чаще всего прибегают к охране своих авторских прав посредством получения А. с. и в редких случаях — патента.

АВТОСАНИ — устарелое название автомобиля, предназначенного для передвижения по зимним дорогам, снежной целине и бездорожью (см. *Вездеход*, *Снегоход*).

АВТОСПОРЫ — неподвижные споры, возникающие бесполым путём у многих зелёных водорослей порядка протококковых. Образуются по нескольку внутри материнской клетки; там же покрываются оболочкой и вырабатывают все особенности (форма, скульптура оболочки и т. п.), характерные для взрослых особей; у колониальных видов А. еще внутри материнской клетки складываются в новую колонию. Освобождаются А. после ослизнения или разрыва оболочки материнской клетки.

АВТОСТОП — устройство для автоматической остановки поезда при приближении его к закрытому путевому сигналу; представляет собой разновидность поездной *автоматической регулировки* (см.). В СССР Московский метрополитен применяет точечный автостоп механического действия системы Е. И. Кузнецова, а наземные железные дороги — точечный А. индуктивного действия системы инж. А. А. Танцюра и непрерывный А. с *кэб-сигнализацией* (см.) системы Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта.

Наличие на поезде А. не освобождает машиниста от самого внимательного наблюдения за показаниями сигналов и наблюдения за путём. Устройства А. на железных дорогах Советского Союза дают машинисту возможность, подъезжая к закрытому сигналу, предупредить автоматическое действие тормозов нажатием так называемой рукоятки бдительности.

Лит.: Солнцев А., Кудринская К., Устройство СЦБ и их содержание, М., 1948 (Московский ордена Ленина Метрополитен им. Л. М. Кагановича); Данилов М. П., Точечный индуктивно-резонансный автостоп системы А. А. Танцюра, М., 1947; Тишин Г. Д., Кэбсигнализация с автостопом системы НИИЖТ, Москва, 1940.

АВТОСТРАДА — см. *Автомобильные дороги*.

АВТОСЦЕПКА — автоматическая сцепка для ж.-д. вагонов и локомотивов, при к-рой сцепление производится вполне автоматически при их взаимном нажатии. Расцепление выполняется вручную. Советская автосцепка разработана инженерами И. Н. Новиковым и В. Г. Голованом под руководством проф. В. Ф. Егорченко; в 1938 она получила обозначение «СА-3» (советская автосцепка, 3-й вариант).

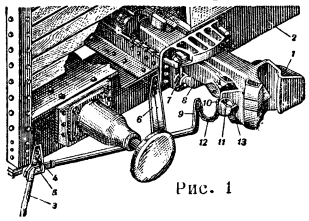


Рис. 1

Типовая установка А. на вагоне показана на рисунке 1: *1* — корпус А. с механизмом сцепления, *2* — буферный брус, *3* — рукоятка расцепного рычага, *4* — кронштейн, *5* — палочка кронштейна, *6* — державка, *7* — маятниковая подвеска для центрирования корпуса А., *8* — балочка подвески, *9* — расцепной рычаг, *10* — ушко цепи, *11* — валик подъёмника, *12* — соединительная цепь расцепного устройства, *13* — балансир валика подъёмника. При сближении двух оборудованных А. вагонов малый зуб *б* одной из сцепок (рис. 2) наталкивается своим углом, в зависимости от взаимного положения их на большой *а*, либо на малый *б* зуб другой сцепки и затем, скользя по их наклонным передним поверхностям, входит в зев (рис. 2, I). При дальнейшем продвижении вагонов (по стрелкам *1—1*) замки *в* обеих сцепок нажимают один на другой и входят (по стрелкам *2—2*) в карманы корпусов, позволяя таким образом малому зубу полностью войти в зев (положение II). Зуб вдвигает замкодержатель *г* и, двигаясь по наклонному дну зева (по стрелкам *3—3*), заходит в угол зева. При этом боковом движении замки освобождаются и, выходя из корпуса, занимают свои исходные положения (рис. 2, III). После этого сцепление закончено и, если растягивать А. (стрелки *4—4*), то малые зубья будут стремиться выйти из зевов, двигаясь по стрелкам *5—5*, но замки, опираясь один на другой боковыми поверхностями, не позволяют им этого. В сцепленном состоянии замкодержатель *г* вдвинут; в этом положении он препятствует самораспеплению А. в пути под влиянием ударов и толчков.

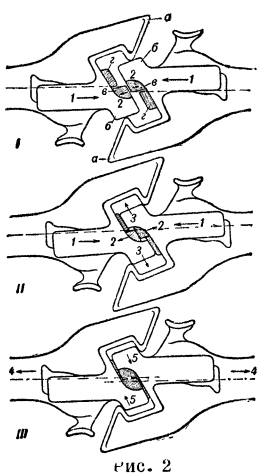


Рис. 2

Для расцепления А. необходимо поворотом валика подъёмника любой из сцепок сначала отпереть соответствующий замкодержатель, а затем отвести назад замок, после чего вагоны могут быть свободно разведены. Когда малые зубья А. выйдут из зевов, то замок выступает из корпуса и занимает своё исходное положение. Таким образом, А. готова к новому сцеплению. Поворот валика подъёмника *11* (рис. 1) производится посредством скреплённой с его балансиром цепи *12*, натягиваемой рукояткой *3* расцепного рычага, находящейся сбоку вагона. Поэтому при наличии А. сцепщик производит расцепление вагонов, находясь снаружи.

Тяговые и сжимающие усилия сцепок передаются на вагон посредством упряжного устройства (рис. 3), в к-рое включён пружинно-фрикционный поглощающий аппарат, служащий для смягчения толчков и ударов, действующих

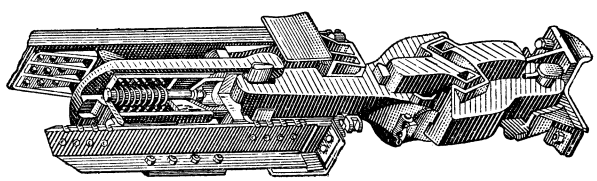


Рис. 3.

на подвижной состав. Сцепление А. с вагонами, имеющими обычную винтовую стяжку, производится при помощи переходной двухзвенной цепи. На этот случай вагоны с А. снабжаются буферами, к-рые сохраняются на весь период перехода с винтовой стяжки на А.

А. в несколько раз прочнее винтовой стяжки. Поэтому она позволяет увеличить вес составов,

снижает опасность обрыва поездов; помимо того, автосцепка значительно ускоряет производство манёвров, облегчает и уменьшает опасность труда сцепщика.

К концу 1950, по пятилетнему плану восстановления и развития народного хозяйства СССР, на А. должно быть переведено 75% всех вагонов. Советская А. «СА-3» имеет ряд преимуществ перед американской: лучше используется ширина сцепки под направляющие захваты; тяговые и ударные усилия передаются непосредственно на корпус автосцепки, что увеличивает её прочность и износоустойчивость; вследствие более совершенного контура зацепления сцепка постоянно готова к действию.

Лит.: Ладыгин В. И., Автосцепка, М., 1947.

АВТОТЕЛЕЖКА, автокара,— самоходная тележка, оборудованная двигателем внутреннего сгорания (обычно мотоциклетным или автомобильным) и предназначенная для перевозки грузов в цехах и между цехами промышленных предприятий, в портах и на ж.-д. станциях. Применяются А.трёхколёсные (рис. 1), с приводом на переднее ведущее колесо (грузоподъёмность 1,5—2 *т*), четырёхколёсные и многоколёсные — с приводом на переднюю колёсную пару (грузоподъёмность 3—10 *т*). А. бывают либо с неподъёмными, либо с подъёмными

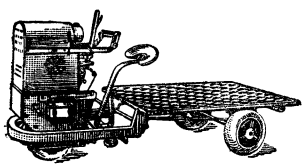


Рис. 1. Трёхколёсная автотележка.

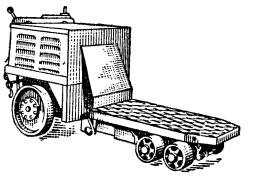


Рис. 2. 6-колёсная А. с подъёмной платформой.

платформами (рис. 2), снабжёнными гидравлическими или ручными механизмами подъёма для работы с грузами, предварительно укладываемыми на грузовые столики (подставки). В то время как электрич. аккумуляторные тележки (электрокары) требуют длительного времени для зарядки аккумуляторов, А. характеризуются постоянной готовностью к работе; пополнение запасов горючего занимает мало времени; однако конструкция передач от двигателя к ведущим колёсам в них более сложная, и для обслуживания А. требуется персонал более высокой квалификации. Скорость передвижения А. 4—12 *км* в час; минимальный радиус поворота 1,5 *м*. В СССР массовое производство А. началось в значительных размерах в годы первой пятилетки.

АВТОТИПИЯ (греч. αὐτός — сам и τύπος — отпечаток, чеканка) — фотомеханический процесс изготовления печатных форм с рельефными элементами, передающими все оттенки оригинала. Применяется для воспроизведения иллюстраций, в которых кроме чёрного и белого имеются серые переходные полутона (фотоснимки, тоновые рисунки и т. п.). А., изобретённая в начале 80-х гг. 19 века, основана на ограниченной разрешающей способности человеческого глаза, в результате чего белая поверхность, густо заполненная чёрными точками, воспринимается на известном расстоянии, как сплошной серый фон. Это даёт возможность создать процесс при к-ром любые изображения «рисуются» точками. Изменяя густоту расположения точек и их величину, можно получать различные тона и весьма точно передавать оригинал. В автотипии, чтобы разбить изображение на отдельные точки, применяется растр — сетка из чёрных линий, нанесённых на два стекла; эти стёкла склеены так, что линии пересекаются между собой под углом в 90°. Воспроизведение изображения для А. начинается с фотографирования оригинала. В камере фотоаппарата на небольшом расстоянии перед светочувствительной пластинкой помещают растр. Свет, отражённый от оригинала, пройдя через объектив и растр, раздробляется на множество лучей, каждый из к-рых фиксируется на светочувствительном слое в виде точки. Размеры этих точек на негативе зависят от распределения яркостей отдельных участков изображения оригинала: точки наименьшего размера соответствуют тёмным участкам изображения, наибольшего — светлым. Полученный растровый негатив копируют на цинковую пластину, покрытую светочувствительным слоем, и получают на копии растровое позитивное изображение с точками наибольшего размера в тёмных участках и с постепенным уменьшением площади точек при ослаблении тона изображения. Чтобы печатать изображения точками на бумаге, копия подвергается травлению в азотной кислоте, разъедающей металл в промежутках между точками. После этого точки делаются рельефными, т. е. получается форма *высокой печати* (см.), воспроизводящая тоновое изображение.

Если при фотографировании оригинала применить растр, имеющий 63 линии на 1 *см*, или соответственно 3.969 прозрачных клеток на 1 *см*² его площади, то на расстоянии, обычном при чтении, отдельные точки не будут видны невооружённым глазом, и изображение будет производить впечатление сплошного полутонового. Практически фотографирование производится через растры с различным числом линий: чем менее гладка бумага, на к-рой производится печатание, чем выше скорость печатания, тем меньше линий в растре должно приходиться на каждый сантиметр. Для воспроизведения иллюстраций в газетах применяются растры с 20—24 линиями на 1 *см*, для книжных и журнальных иллюстраций — с 30—54 линиями, для печатания одноцветных и многоцветных иллюстраций на бумаге с особенно гладкой поверхностью — с 60—100 линиями. Чем крупнее растр, тем менее точной получается репродукция оригинала.

В начале 30-х гг. 20 в. в СССР И. А. Медовщиковым была проведена большая работа по исследованию теории автотипии; анализ негативного растрового процесса позволил установить закономерности образования растровых элементов, передающих полутона оригинала с наибольшей степенью точности.

Это дало возможность С. П. Миклашевскому разработать оригинальный расчётный метод фотографирования через растр. При пользовании этим методом для каждого оригинала, поступающего в производство, определяют тоновой контраст путём сравнения наиболее тёмных и самых светлых участков со стандартной серой шкалой; в соответствии с полученными результатами рассчитывают исходные данные для фотографирования: размер диафрагмы, расстояние растра от фотографической пластинки и продолжительность экспозиции.

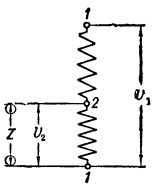
Наряду с воспроизведением одноцветных оригиналов, А. применяется для репродукции многоцветных изображений (трёхцветная и четырёхцветная А.). Воспроизведение многоцветного изображения в трёхцветной А. основано на фотографич. цветоделении, т. е. трёхкратном фотографировании оригинала через различно окрашенные *светофильтры*

(см.), надеваемые на объектив фотоаппарата. При фотографировании через сине-фиолетовый светофильтр, пропускающий фиолетовый и составляющие его красный и синий цвета, но поглощающий жёлтый цвет, на негативе участки, соответствующие жёлтому цвету, получаются прозрачными. Если при фотографировании через сине-фиолетовый фильтр применить растр, то на негативе точки наименьшего размера получатся в жёлтых участках изображения. Таким образом, в зависимости от степени участия жёлтого цвета в составлении сложных цветов, размеры точек на негативе будут изменяться. При фотографировании оригинала через зелёный светофильтр на негативе будет выделен красный цвет, при фотографировании через красно-оранжевый светофильтр — синий цвет. Автотипное клише, изготовленное с негатива, снятого через фиолетовый светофильтр, покрывают жёлтой краской и делают оттиск на бумаге. На этот же лист бумаги печатают (с точным совпадением контуров изображения) красной краской клише, изготовленное с «красного» (снятого через зелёный светофильтр) негатива, а затем синей краской клише, изготовленное с «синего» негатива. В результате слияния разноцветных точек в глазу изображение на оттиске воспримется как многоцветное, более или менее близко воспроизводящее оригинал. При четырёхцветной А. изготовляются четыре клише — для жёлтой, красной, синей и чёрной (или серой) краски. Цветоделительное фотографирование производится прямым или косвенным методами. В первом случае фотографируют через светофильтр и растр на фотографич. пластинках, обладающих избирательной цветочувствительностью, в результате чего непосредственно получается цветоделённый растровый негатив. При косвенном способе фотографируют без растра; с полутонового цветоделённого негатива изготовляют такой же диапозитив, а с последнего — растровый негатив, к-рый и служит для копировки на металлич. пластину. Второй способ даёт возможность фотографировать оригиналы, находящиеся вне полиграфич. предприятий (в музеях и т. п.); кроме того, подвергая цветоделённые негативы и диапозитивы ретуши, легче добиться более точного воспроизведения цвета. Трёхцветная А. имеет в настоящее время широкое распространение в полиграфии Советского Союза для печатания цветных иллюстраций в книгах и журналах, а также для изготовления листовых художественных репродукций, открыток и т. п.

Лит.: Пуськов В. В., Фотомеханика, М., 1936; Медовщиков И. А., Исследование растрового негативного процесса, в кн.: Полиграфия и издательская промышленность, вып. 2, М., 1935 (Труды Научно-исслед. ин-та полиграфической и издательской пром-сти ОГИЗ'а); Золотницкий Ю. И. [и др.], Технология полиграфического производства, ч. 1, Москва—Ленинград, 1939; Нюберг Н. Д., Теоретические основы цветной репродукции, М., 1948.

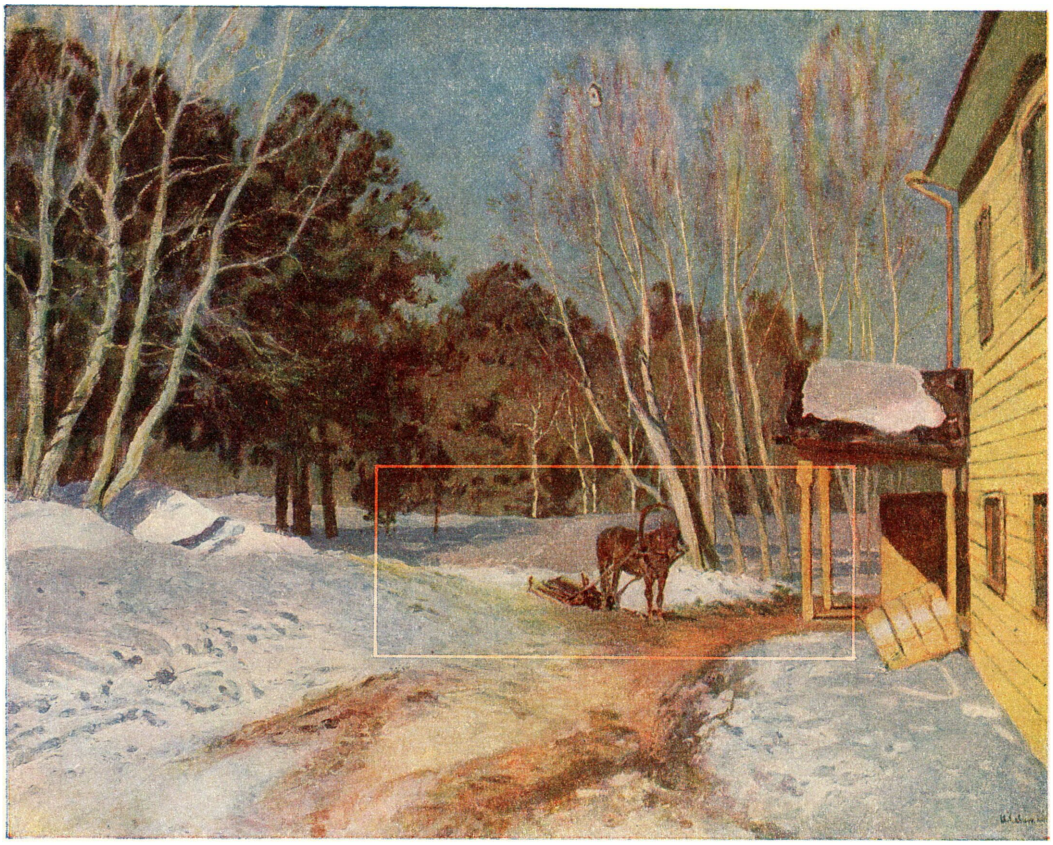
АВТОТОРМОЗ — тормоз, устанавливаемый на ж.-д. подвижном составе; автоматически вступает в действие при всяком резком понижении давления в тормозном воздухопроводе (в случае открытия тормозного крана в любом вагоне, разрыве поезда, течи в соединении труб и т. п.). См. *Воздушный тормоз.*

АВТОТРАНСФОРМАТОР — трансформатор, у которого вторичная обмотка является продолжением первичной. На рис. показана схема понижающего А. Напряжение V_1, которое необходимо понизить, подводится к концам всей обмотки А. *1—1*, служащей т. о. первичной обмоткой А. В точке *2* имеется отвод, благодаря к-рому обмотка *1—1* делится на две части. Часть обмотки *1—2* является в данном случае вторичной (понижающей) обмоткой, к к-рой присоединяется потребитель электрич. энергии Z. Отношение напряжений V_1 и V_2 приблизительно пропорционально отношению чисел витков W_1, между точками *1—1* и W_2 между точками *1—2*, т. е. $\frac{V_1}{V_2}=\frac{W_1}{W_2}$. А., у к-рых $\frac{W_1}{W_2}$ равно двум или меньше двух, требуют для своего изготовления значительно меньше материалов (меди и железа), чем обычные двухобмоточные трансформаторы. При больших отношениях $\frac{W_1}{W_2}$ эта экономия становится совершенно незначительной. Недостаток А. состоит в непосредственном соединении первичной и вторичной цепи, что может быть опасным, когда потребители электрической энергии низкого напряжения питаются от А., приключённого к сети высокого напряжения. А. находят применение для преобразования напряжения при пуске мощных электродвигателей переменного тока, для целей релейной защиты и во всех случаях, когда при изменяющемся первичном напряжении необходимо сохранить постоянным вторичное напряжение.



АВТОТРОФНЫЕ ОРГАНИЗМЫ — организмы, источником питания к-рых служит исключительно окружающая их неорганич. среда, в то время как *гетеротрофным организмам* (см.) необходимы органич. вещества. А. о. обладают способностью синтезировать все входящие в их состав сложные органич. соединения (белки, жиры, углеводы) за счёт неорганических веществ. В качестве источника углерода при синтезе органич. вещества они используют углекислоту (свободную — из воздуха или растворённую в воде). Энергию, необходимую для синтеза органич. соединений, А. о. также получают из неживой природы. Главными представителями А. о. являются зелёные растения, питающиеся за счёт углекислоты воздуха, воды и минеральных солей почвы и использующие для синтеза органич. веществ энергию солнечного излучения. Поглощение этой энергии и синтез веществ в растениях происходит посредством зелёного пигмента — хлорофилла (см. *Фотосинтез*). Это явление было детально изучено великим русским учёным К. А. Тимирязевым. К А. о., использующим как источник энергии световые лучи, относятся также хлоробактерии и пурпурные бактерии. А. о. являются еще нек-рые почвенные и водные бактерии, у к-рых источником энергии для синтеза органич. веществ служит окисление минеральных веществ (аммиака, сероводорода, закисного железа и др.) (см. *Хемосинтез*). Существование автотрофных хемосинтезирующих бактерий было доказано на примере бактерий, окисляющих аммиак (нитрифицирующие бактерии), классическими работами русского микробиолога С. Н. Виноградского (1889). Зелёные А. о. играют исключительно важную роль в круговороте веществ в природе в связи с их способностью переводить неорганические вещества в органические.

АВТОХТОННЫЙ (греч. αὐτόχθων—туземный)—геологический термин, обозначающий образование горных пород на месте их нахождения. Применяется чаще всего к углям, а также глинам, рудам и другим полезным ископаемым, исходный материал к-рых остался на месте первоначального своего образования и не претерпел перемещений. К такого рода отложениям относится большая часть каменных углей,



1

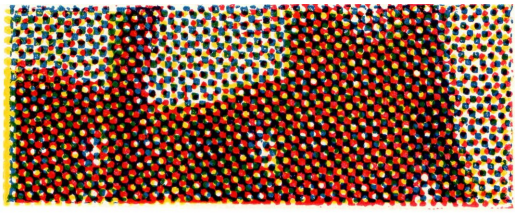
4

2

5

3

6



Картина И. И. Левитана «Март», напечатанная трёхцветной автотипией.

1 — фрагмент картины, напечатанный жёлтой краской. 2 — фрагмент картины, напечатанный красной краской. 3 — фрагмент картины, напечатанный синей краской. 4 — соединение жёлтой и красной красок. 5 — соединение жёлтой, красной и синей красок. 6 — фрагмент картины, увеличенный в 10 раз.

К ст. Автотипия.

к-рые образовались в процессе перегнивания остатков растений, живших в огромных болотах, здесь же разрушавшихся и подвергавшихся углеобразованию. Доказательствами А. происхождения каменного угля служат: присутствие вертикально стоящих стволов деревьев в слоях каменного угля, нахождение на них отпечатков нежных корешков и т. п. По отношению к глинам (напр. каолинам) и другим полезным ископаемым вместо А. чаще применяется термин «первичные», или «остаточные».

АВТОХТОНЫ — то же, что *аборигены* (см.).

АВТОЦИСТЕРНА — автомобиль, оборудованный баком-цистерной, для перевозки жидкости. Для изготовления А. используют шасси стандартных автомобилей. Чтобы предохранить заднюю и переднюю стенки (днища) цистерны от ударов жидкости при резком изменении скорости А., а также для уменьшения взбалтывания перевозимой жидкости, внутри цистерны устанавливаются перегородки и металлич. клинья — волнорезы. Цистерна заполняется через наливную горловину свободным наливом или насосами, поставленными на шасси. Слив жидкости производится через спускной трубопровод самотёком или при помощи насосов. А. для перевозки жидкостей, легко воспламеняющихся или выделяющих взрывающиеся газы, должны, помимо пенных огнетушителей, иметь особые приспособления: предохранительный клапан, снижающий давление внутри цистерны, если оно превысило определённый уровень; противовзрывные сетки, препятствующие проникновению огня внутрь цистерны; цепочку для заземления статического электричества, возникающего при трении жидкости о стенки цистерны. Цепочка прикрепляется одним концом к корпусу цистерны и при движении А. волочится по дороге. Кроме того, на таких А. глушитель расположен перед радиатором. А. для дальних перевозок скоропортящихся продуктов иногда имеют холодильные установки. Легкозастывающие жидкости перевозятся в А. с подогревателем, использующим тепло выхлопных газов двигателя и поддерживающим перевозимый груз в жидком состоянии.

В СССР изготовляются А. для перевозки жидкостей, для поливки улиц, заправки самолётов или танков горючим (бензозаправщики), подогрева воды или масла (водо-, маслогрейки) и т. п.

АВТОШТУРМАН — аэронавигационный прибор, механизирующий работу штурмана (лётчика) по прокладке пути самолёта и по ориентировке в полёте. А. записывает или указывает путь самолёта на карте. Направление полёта (курс) показывает дистанционный компас, снабжённый следящей системой. Скорость полёта (относительно воздуха) передаётся на записывающее приспособление (или на индикатор) от указателя истинной воздушной скорости. Если вручную установить (ввести) скорость и направление ветра, то А. будет записывать или указывать на специальной перематывающейся карте путь самолёта относительно земли. Если не вводить поправку на влияние ветра, то А. будет записывать или указывать на карте путь самолёта относительно воздуха, т. е. будет вести т. н. штилевую прокладку — прокладку без учёта влияния ветра. Разновидностью А. является *координатор* (см.).

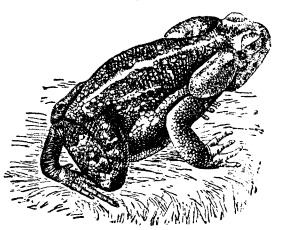
Первый А. был предложен в СССР в 1930 (автор — В. Ю. Поляк). В период 1934—37 было выпущено несколько опытных образцов А. (авторы — В. Ю. Поляк и Н. А. Гриценко). Дальнейшее усовершенствование в конструкции А. внесли инженеры В. Шефов и С. Кондратюк. В. Шефов сконструировал и построил также первый в СССР координатор (1941).

АВУАРЫ — все виды краткосрочных денежных требований к заграничным должникам, к-рыми обладают физические и юридические лица данного государства и которые дают право на получение иностранной валюты. К А. относятся средства на текущих счетах в заграничных банках, а также чеки, векселя, переводы и аккредитивы, выписанные в иностранной валюте.

АВУНКУЛАТ (лат. avunculus — дядя по матери) — установленная обычаем особенно тесная связь между дядей с материнской стороны и племянником, ведущая своё происхождение от эпохи материнского права. Характеризуется особыми обычаями, взаимными правами и обязательствами, поддерживающими близость человека к роду его матери. А. известен у очень многих древних и современных народов. Наличие А. у древних греков (по Диодору) и у германцев (по Тациту) служит, по словам Энгельса, бесспорным доказательством существования в прошлом у этих народов материнско-родового строя. В этом заключается одно из опровержений расистских концепций, отрицающих матриархат в прошлом у индо-европейских народов.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, [М.], 1948 (стр. 155); Косвен М. О., Авункулат, «Советская этнография», 1948, [№] 1.

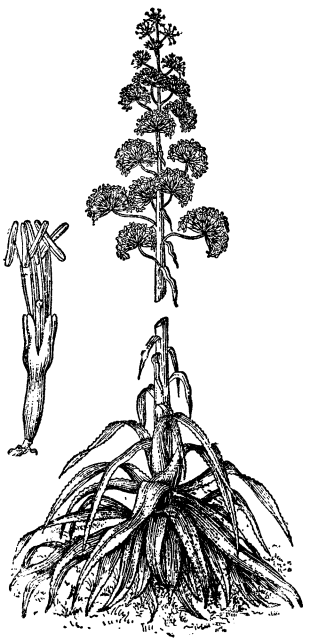
АГА, Bufo marinus,— гигантская жаба, одна из самых крупных бесхвостых амфибий. Длина тела А. до 25 *см* и более, при ширине туловища около 12 *см*. Характерны костные полулунные надглазничные выступы, покрытые чёрным роговым веществом, и огромные ушные кожные железы по бокам шеи. А. сверху бурая или серая с крупными чёрными пятнами, снизу более светлая. Распространена в Юж. и Центр. Америке и на Антильских островах. Местами многочисленна даже в населённых пунктах Днём прячется, вечером сравнительно проворно передвигается прыжками, разыскивая пищу. Питается червями, улитками, насекомыми и мелкими земноводными. В период размножения, длящийся несколько месяцев, самцы издают громкие звуки, похожие на хриплый лай. Головастики малы, как у всех жаб, и молодые А., закончив метаморфоз, имеют в длину всего 1 *см*.



АГА (турецк.— старший, начальник, хозяин) — титул младших и средних офицеров в султанской Турции. Составная часть наименований различных, преимущественно воинских, должностей и званий. В современной Турции — деревенский кулак.

АГАВА, Agave,— род растений сем. амариллисовых. Укороченный стебель А. несёт у самой земли розетку крупных, у многих видов мясистых и колючих по краям листьев. Из середины розетки выходит б. ч. очень длинный (у нек-рых видов до 12 *м*) цветонос, несущий соцветие в форме канделябра или у некоторых видов колосовидное, с большим числом цветков (у нек-рых видов до 17 тыс.). Цветёт А. только раз в жизни на 6—15-м году, а в оранжереях — через несколько десятков лет и по созревании плодов погибает. У многих видов в соцветиях, кроме цветков, развиваются луковички, служащие для размножения. К А. относится св. 100 видов, растущих в Мексике и прилегающих к ней областях. В Европу А. привезены вскоре после открытия Америки. Наиболее

обычный в Европе вид A. americana является теперь характерным растением средиземноморского побережья; в Союзе ССР этот вид разводят в парках южного берега Крыма и черноморского побережья Кавказа. Из листьев многих видов агавы получают волокна (сосудисто - волокнистые пучки), идущие на изготовление канатов, верёвок, шпагата, половиков, упаковочных и др. грубых тканей и т. п. Отходы, получаемые при выделке волокна А., используются для изготовления бумаги, гл. обр. обёрточной. Наиболее ценными являются: A. sisalana, дающая т. н. сизальпеньку, A. fouteroydes, дающая генекен, A. cantala, дающая канталу, или маге. Меньшее значение имеет A. americana. Нек-рые виды А., дающие волокно, разводят в большом количестве в Восточной и Западной Африке, Юж. Азии, на Зондских, Филиппинских островах и др. Из собранного перед началом цветения сахаристого сока некоторых А. (A. atrovirens или A. salmiana и др.), разводимых во многих сортах, готовят путём брожения алкогольные напитки — пульке и мецкаль. Корни нек-рых А. применяются в Мексике в медицине. Многие виды А. (A. americana, A. Verschaffeltii, A. attenuata, A. Victoriae-reginae и мн. др.) разводят как оригинальные комнатные и оранжерейные растения; есть пёстролистные формы.



АГАДЕС — поселение на юге оазиса Аир (Асбен) Центральной Сахары, в колонии Нигер (Франц. Зап. Африка). Узел караванных дорог из Триполитании к р. Нигер. Через А. проходит автодорога Алжир — Кано — Форт-Лами, по которой машины регулярно курсируют в период октябрь — май. Ок. 8 тыс. жит. (туареги).

АГАДЖАНЯН, Степан Меликсетович (1863—1940) — армянский советский живописец, народный художник Армянской ССР (1938), крупнейший представитель реалистич. направления в армянском искусстве. Учился в Париже в Академии Жюльен (1897—1900). Работал гл. обр. в области портрета, создал также ряд интересных пейзажей. Уже в ранних произведениях — «Портрет матери», «Портрет отца» (1900) и др.— проявились характерные черты творчества А.— глубокая и верная характеристика изображаемых, стремление к наиболее полному раскрытию образа, строгость цветовых сочетаний. С 1903 А. работал в Ростове-на-Дону. В эти годы художник ближе знакомится с русским искусством, обогащающим его творчество. В портретах А. появляется новое для него ощущение воздушной среды, расширяется цветовая гамма. С 1922 А. жил в Ереване. Созданные им многочисленные образы советских людей полны жизнеутверждающего гуманизма («Портрет Василия», 1928; «Портрет ударника», 1930; «Портрет С. Спандаряна», 1936, и др.). А. много работал как педагог.

Лит.: Каталог выставки произведений засл. деятеля искусств С. Агаджаняна, Ереван, 1938 (вступ. ст. Э. Саркисяна); Мартикян Е., Искусство Советской Армении, в кн.: Очерки по истории искусства Армении. Сборник статей, М.—Л., 1939; Рябинский И., Живопись Советской Армении, «Искусство», 1940, № 2.

АГАДИР — город и порт на атлантическом побережье в ю.-з. части Франц. Марокко; ок. 6 тыс. жит.

В 1911 А. явился ареной вызывающей военной демонстрации со стороны Германии. После того как Франция в мае 1911 оккупировала марокканскую столицу Фес, Германия направила в А. канонерскую лодку «Пантера». Прибытие германского военного судна 1 июля 1911 в А. (т. н. «прыжок „Пантеры“») привело к резкому обострению международных отношений, известному под названием Агадирского, или второго марокканского кризиса. Действия Германии шли вразрез с англо-французским соглашением 1904 о Марокко и ставили под угрозу признанное Альхесирасской конференцией 1906 разделение Марокко на испанскую и французскую «сферу влияния». Возможность базирования германских военно-морских сил на А. создавала опасность для английских позиций в Гибралтаре. Создавшаяся угроза возникновения войны ослаблялась тем, что Россия не считала вопрос об А. достаточным для безоговорочного выполнения своих союзнических обязательств по отношению к Франции. Позиция России заставляла Францию искать мирного разрешения конфликта. С другой стороны, германское правительство было вынуждено учесть предупреждение, сделанное 21 июля 1911 Ллойд Джорджем от имени английского кабинета, о том, что Великобритания не остановится перед войной с Германией. Франко-германские переговоры закончились подписанием в Берлине 4 ноября 1911 соглашения, согласно которому Германия признавала французский протекторат над Марокко (за исключением испанской «сферы влияния» и международной зоны Танжера), а Франция уступала Германии небольшую часть Французского Конго, прилегающую к германской колонии Камерун. Соглашение вызвало недовольство наиболее агрессивных кругов обеих стран. Агадирский кризис явился одним из проявлений международных противоречий и борьбы империалистических стран за передел мира, приведших к первой мировой войне.

АГАЛЬМАТОЛИТ, $Al_2[(OH)_2Si_4O_{10}]$, пагодит,— минерал, плотные скрытокристаллич. разновидности пирофиллита. В практике к А. относят также стеатит (плотный тальк), плотные разновидности каолинита и иногда калийной слюды (онкозин). Окраска А. белая, желтовато-белая, яблочно-зелёная. Просвечивает. Твёрдость пирофиллитового А. до 2,5—3 . Уд. в. 2,8—2,9. В пламени паяльной трубки не плавится. Пирофиллитовый А. относится к группе гидротермальных минералов и часто залегает в контакте известняков с гранитами. Жилообразные тела А. известны также в вулканич. породах. А. легко поддаётся обработке и представляет поделочный камень, особенно широко применяющийся издавна в Китае для различных художественных изделий (статуэтки, вазы, модели пагод, пепельницы и т. д.).

АГА́-МАСИ́Х ШИРВА́НИ—азербайджанский поэт начала 18 в. Родился в г. Шемахе. Писал лирич. стихи (газеллы, мухаммесы), песни и поэмы. В творчестве А.-М. Ш. нашли отражение настроения ин-

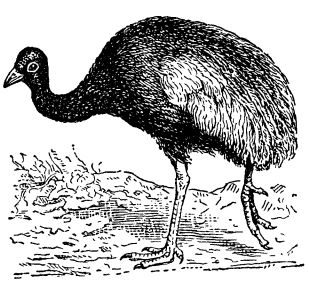
теллигенции его времени, отличавшегося феодальными междоусобицами. Поэт жалуется на то, что «неправдивые подобно стреле всегда перед глазами, а правдивые, как сабля, висят на боку». Протест поэта против существующих порядков иногда сменяется пессимистическими настроениями. В «Исповеди» он пропагандирует идею отрешения от мира, уход в религию. В историч. стихотворениях поэт отображал военные события своего времени. Им написана поэма «Шан-наме», посвящённая правителю Ширвана Фатали-Хану. Песни А.-М. Ш. отличаются простотой и свежестью, в них чувствуется сильное влияние народной ашугской поэзии Азербайджана.

Соч.: Ага Мəсиһ Ширвани, Мухаммес (Пятистишия). Пер. П. Антокольского, в кн. Антология азербайджанской поэзии, под. ред. В. А. Луговского и Самеда Вургуна, М., 1939.

Лит.: Мухтəсəр азəрбайчан əдəбийяты тарихи. Ред. М. Ариф, һ. һусейнов, чилд 1, Бакы, 1943 (сəһ. 265—267); Араслы. һ. XVIII асрде тарихи мензумалер. Низами адына едебийят институтунун есерлери китабындан, чилд 3, Бакы, 1948 (стр. 11—14).

АГАМЕМНОН — в «Илиаде» легендарный царь Аргоса, сын Атрея, предводитель ахейского войска во время Троянской войны. Славился своими богатствами, отличался мужеством и благородством. Во главе ахейцев десять лет осаждал Трою. После разрушения Трои А. вернулся в Аргос, где был убит своей женой Клитемнестрой и её возлюбленным Эгистом. В мифах об А. отразились представления о царях микенской эпохи, возможно об одном из вождей ахейского войска, совершавшего набеги на Малую Азию. Сказания микенской эпохи, обработанные поэтами греческих племён в период разложения первобытно-общинного строя, придали А. черты *басилея* (см.), на к-ром, помимо военных, лежали еще жреческие и судебные обязанности.

АГАМИ, Psophia crepitans, — птица подотряда трубачей отряда журавлей. Длина до 50 *см*, крыло до 30 *см*; окраска с преобладанием чёрного цвета, некоторые места свинцово-серые, синие и пурпурно-чёрные. Летает плохо, бегает быстро. Живёт агами в Юж. Америке к С. от Амазонки, держится стаями в 100—200 особей. Гнездится в дуплах или на ветвях. В кладке 6—10 белых яиц. Выводковая. Питается растительной пищей.



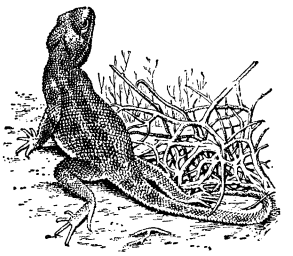
Лит.: Жизнь животных по А. Э. Брэму, том 4 — Птицы, Москва, 1937.

АГА-МИРЕК Исфахани (15—16 вв.) — азербайджанский художник-миниатюрист тебризской школы 16 в.; резчик по слоновой кости. Работал сначала в Герате, затем гл. обр. в Тебризе, в придворной библиотеке. Наиболее характерны миниатюры А.-М. на сюжеты поэм Низами Гянджеви в рукописи «Хамсэ». Они отмечены чертами, присущими азерб. миниатюре 16 в., — преобладанием декоративного начала, усложнённостью композиции и подчёркнутым выделением пейзажа.

Лит.: Кази-Ахмед, Трактат о каллиграфах и художниках, 1596—97/1005. Введ., пер. и коммент. Б. Н. Заходера, М.—Л., 1947.

АГА-МОХАММЕД (1742—97) — иранский шах 1786—97, основатель династии *Каджаров* (см.) в Иране. В 1795 совершил вторжение в Грузию, разграбил Тбилиси. Во время другого опустошительного похода в Грузию был убит двумя слугами-рабами.

АГАМЫ, Agamidae, — семейство ящериц, объединяющее более 30 родов (около 290 видов). Распространены в Африке (кроме Мадагаскара), ю.-в. Европе, Средней, Центральной и Юж. Азии, Австралии и на Новой Гвинее. Агамы населяют и тропические леса (где преобладают древесные виды) и пустыни. Некоторые живут в горах, достигая в Центр. Азии высот до 5.400 *м*. У наземных видов тело обычно приплюснуто, у древесных — сжато с боков. Голова короткая и широкая, покрыта многочисленными многоугольными пластинками; конечности хорошо развиты; хвост неломкий, обычно длинный. Часто имеются роговые шипы и колючки на голове и шее, иногда чешуйчатый гребень вдоль спины и хвоста. Зрачок круглый, веки хорошо развиты. Язык широкий и короткий, без вырезки. Характерны зубы, прикреплённые к верхнему краю челюстей (акродонтные) и обычно дифференцированные на резцы, клыки и коренные. У большинства А. взрослые особи, особенно самцы, в период размножения приобретают яркую окраску, быстро изменяющуюся под влиянием солнечного нагрева или нервного возбуждения. А. — дневные ящерицы, обладают хорошим зрением, различают цвета. Питаются преимущественно насекомыми, многие — также растительной пищей, нек-рые исключительно растительноядны. Большинство А. полезно уничтожением вредных насекомых.



Род А. (Agama) населяет Африку, ю.-в. Европу и ю.-з. Азию. Около 60 видов, из них 7 встречаются в СССР. Степная А. (A. sanguinolenta) — одна из самых характерных ящериц пустынь и полупустынь Средней Азии и Вост. Предкавказья. Длина тела до 30 *см*. Окраска сероватая с бурыми пятнами вдоль спины. Весной у самцов вся брюшная сторона и пятна на спине тёмносиние, у самок на спине четыре продольных ряда крупных оранжевых пятен. Взрослые живут парами на одном месте, избирают постоянным убежищем преимущественно норы грызунов, куда прячутся от опасности, от полуденной жары, а также на ночь и на зимовку. Хорошо лазают по кустарникам, особенно самцы. Питаются насекомыми, а также цветками и листьями растений. В мае — июне самка откладывает 5—12 яиц, а через 2—3 недели ещё 5—7 яиц. В СССР обитают также горные виды: кавказская А. (A. caucasica), туркестанская А. (A. lehmanni), гималайская А. (A. himalayana), А. Павловского (A. pawlowskii) и др. У самцов гималайской А. весной голова лимонножёлтая, виски красные, туловище синее. Ещё более яркой окраской обладают нек-рые африканские виды. Род водяных А. (Physignathus) содержит 8 видов, распространённых в Индо-Китае, Индонезии и Сев. Австралии. Это — крупные ящерицы длиной до 80 *см* и более, с чешуйчатым гребнем от затылка вдоль спины и длинного хвоста. Живут на деревьях около воды, плавают по земле могут бегать на одних задних ногах. К семейству А. относятся также: *драконы*, *калоты*, *круглоголовки*, *бородатые ящерицы*, *плащеносные ящерицы*, *шипохвосты*, *молох* (см.) и мн. др.

АГАН — река, правый приток Оби в Тюменской обл. РСФСР. Длина ок. 309 *км*. Площ. бассейна ок. 26 т. *км*². Протекает в сильно заболоченной тайге. Берега сложены рыхлыми песчано-глинистыми отложениями, а близ устья — валунными суглинками.

АГАПАНТУС, агапант, Agapanthus,— род многолетних травянистых растений сем. лилейных. Корневище клубневидное с толстыми корнями; листья мясистые, до 0,5 *м* длины; цветки воронковидные, в зонтиковидном соцветии на очень длинном цветоносе. Всего 3 вида в Африке (Капская Земля и Наталь). А. umbellatus с голубыми цветками разводится как декоративное растение в комнатах.

АГАПОВКА — посёлок городского типа, центр Агаповского района Челябинской обл. РСФСР, в 20 *км* к югу от Магнитогорска. Здесь на базе залежей известняков и доломитов создано производство флюсовых материалов для Магнитогорского металлургич. комбината им. Сталина — известково-доломитовые карьеры, дробильная фабрика, печи по обжигу извести и доломита. В районе — крупное овощно-молочное и зерновое хозяйство.

АГАРА — посёлок городского типа в Карельском р-не Грузинской ССР, в долине Куры; ж.-д. ст. в 100 *км* к западу от Тбилиси. В 1933 здесь построен сахарный завод — первый в Грузии. Кроме того, имеются кирпичный завод, небольшая электростанция и др. Проведены водопровод и канализация, разведён парк. Недалеко от А. расположены древние замки.

АГАР-АГАР (малайск. «агар» — желе) — продукт, получаемый из нек-рых морских водорослей путём экстракции водой при кипячении и дающий в водных растворах студень. Изготовляется чаще всего в виде бесцветных или слабо желтоватых шнуров, узких скрученных пластинок, в виде порошка или иногда в виде плотных брусков. В А.-а. содержится: 85—90% углеводов, 2—3% белков и других азотистых веществ и 3—5% золы. Главное значение имеют углеводы, преимущественно полисахариды. Из них на первом месте стоит гексозан галактан $(C_6H_{10}O_5)n$, составляющий 20—25% общего веса; имеются также и пентозаны $(C_5H_8O_4)n$— ок. 3%. Особый интерес представляет наличие в А.-а. органически связанной серы. Основное свойство А.-а., определяющее его применение, заключается в его растворимости в горячей воде и в способности давать при охлаждении стойкий студень, довольно плотный уже при концентрации в 0,5%. Ввиду этого А.-а. применяется в пищевой, особенно кондитерской, пром-сти (пастила, мягкие конфеты и пр.), а также в лабораториях при культуре бактерий, грибов, водорослей: будучи добавлен в количестве 1—2% к питательной жидкости, он даёт твёрдую среду для выращивания микроорганизмов. В СССР производится высококачественный А.-а. из красной водоросли Ahnfeltia plicata (Белое море, Дальний Восток). В Японии А.-а. получают из красных водорослей видов Gelidium, Gracilaria, Laurentia и др. Из бурых водорослей для тех же целей употребляются Leathesia, Chordaria, Scytosiphon и нек-рые другие.

АГАРД — 1) Карл Адольф (1785—1859)— шведский ботаник, альголог (специалист по водорослям), профессор университета в Лунде (1812—34). Основатель систематики водорослей. Важнейшие сочинения: «Система водорослей» (1824), «Известные виды водорослей» (1823—28), «Критический конспект диатомей» (1830—32).

2) Якоб Георг (1813—1901)—сын предыдущего и преемник по кафедре, продолжатель его работ по водорослям. Особенно много работал над изучением морфологии и анатомии морских водорослей. Главнейшее сочинение его «Виды, роды и порядки водорослей» (1848—1901) сохранило значение и до наст. времени как одно из ценных пособий по систематике морских водорослей.

АГАРИКУС, 1) агарик, лиственная губка, Agaricus albus или Fungus laricis, — фармацевтическое название плодового тела гриба-трутовика Fomes laricis (Polyporus officinalis), растущего на стволах лиственниц, кедровой сосны и нек-рых других сосен в Азии, Европе, Северной Америке. А. вызывает гниль древесины. Плодовые тела А. копытообразные или продолговато-цилиндрические, желтовато-белые, многолетние, с нарастающими ежегодно трубочками на нижней стороне. В медицине А. применялся против ночных потов при туберкулёзе и как слабительное; действующее начало — агарицин (агариципновая кислота — $C_{22}H_{40}O_7$), 2) Agaricus — старое название большого рода базидиальных грибов, в к-рый объединялись раньше все мясистые пластинниковые грибы, а позднее лишь те из них, у к-рых нет покрывала и споры бесцветны. В наст. время этот род разбит на несколько самостоятельных родов: Pleurotus (свинухи), Clitocybe (говорушки), Tricholoma, Collybia и др.; родовое название Agaricus употребляется нек-рыми систематиками лишь для шампиньонов (вместо Psalliota).

АГАРКОВ, Егор Прокофьевич (род. 1912) — рабочий, один из инициаторов новых методов стахановского труда в танковой пром-сти СССР в период Великой Отечественной войны. Будучи бригадиром фронтовой молодёжной бригады электросварщиков на Уральском заводе бронекорпусов, в декабре 1944 предложил произвести слияние мелких бригад и участков и т. о. высвободить часть инженерно-технического персонала и рабочих. На заводе бронекорпусов изготовление башен для танков велось в 2 смены двумя бригадами сварщиков и монтажников, причём каждая состояла из 6—7 человек и работала на отдельном участке. А. слил две бригады, коренным образом усовершенствовал организацию производства, ввёл разделение труда в бригаде, внедрил поточный метод монтажа и электросварки. В результате резко повысилась производительность труда рабочих, и были высвобождены 4 бригадира, 3 мастера, 8 электросварщиков и слесарей-монтажников. А. обратился с патриотическим призывом ко всем строителям танков: «с меньшим количеством работников — дать больше боевой техники фронту!». Инициатива А. была широко подхвачена во многих отраслях социалистич. промышленности. Вслед за слиянием мелких бригад и участков началось также слияние мелких цехов. Только за 4 месяца в танковой пром-сти, благодаря применению методов А., путём слияния было ликвидировано более 600 бригад, 513 производственных участков и 115 цехов. Это позволило улучшить управление производством, высвободить 2.297 инженерно-технических работников и служащих (в т. ч. 900 мастеров) и 3.790 квалифицированных рабочих, к-рые были направлены на другие предприятия. Почин А. имел важное народнохозяйственное значение, способствовал дальнейшему развёртыванию социалистич. соревнования.

В 1946 правительство Союза ССР присудило А. Сталинскую премию «за применение новых методов организации труда». В марте 1946 сессией Вер-

ховного Совета СССР А. был избран народным заседателем Верховного Суда СССР. В 1949 А.— начальник бюро рабочего изобретательства (БРИЗ) Уральского завода транспортного машиностроения.

АГАСИЕВ, Кази Магомед (1882—1918) — один из активных подпольщиков, передовых рабочих-большевиков, работавших в Закавказье под руководством И. В. Сталина. Родился в Дагестане в селении Ахты. Работая на бакинских нефтепромыслах, А. участвовал в подпольной деятельности Бакинского комитета РСДРП, организованного в 1901 Л. *Кецховели* (см.) по указанию И. В. Сталина. В 1905 А. создал лезгинскую большевистскую группу «Фарук» при Бакинском комитете РСДРП. Активно участвовал в работе Союза нефтепромышленных рабочих. Был организатором нескольких с.-д. кружков в Юж. Дагестане. А. неоднократно арестовывался и высылался из Баку царским правительством. В 1918 А. был комиссаром Дербентского района и Юж. Дагестана. Во время захвата Дербента контрреволюционными бандами Бичерахова и занятия горной части Дагестана германо-турецкими интервентами А. вёл подпольную работу и организовал отряды красных партизан. В октябре 1918 был арестован и, по приказанию турецкого бея — начальника Кюринского округа, расстрелян. В память А. Аджикабульский район Азерб. ССР переименован в Кази-Магомедский (районный центр — г. Кази-Магомед).

АГАССИС, Жан Луи Рудольф (1807—73) — швейцарский естествоиспытатель. В 1846 переселился в Сев. Америку, где был профессором зоологии и геологии в Бостоне, Чарлстоне и в Гарвардском университете. В зоологии А. известен своим капитальным трудом по описанию ископаемых рыб («Исследования об ископаемых рыбах», 5 тт., 1833—43) и исследованиями по систематике современных и вымерших иглокожих. В геологии А. проводил многолетние исследования ледниковых отложений и обосновывал в то время новую и, в основном, правильную идею о существовании в истории земли ледниковой эпохи («Очерки о ледниках»; 1840; «Новые исследования и наблюдения над современными ледниками», 1847), в течение к-рой обширные области земной поверхности были покрыты ледяным покровом, доказательством чего А. считал наличие многочисленных рассеянных в этих областях валунов.

Но в объяснении причин древнего оледенения и в своих общетеоретических естественно-научных воззрениях А. выступал как один из крайних приверженцев опровергнутой Лайелем и Дарвином реакционной идеалистической теории катастроф Кювье и идеи неизменности видов; до конца жизни он остался врагом дарвинизма и поборником идеи божественного творения в одной из её наиболее нелепых форм.

Уничтожающую критику антинаучных взглядов А. в области биологии дал Энгельс, указав, что А. «приписывает ему [богу — Ред.] даже положительную бессмыслицу: бог должен творить не только животных, существующих в действительности, но и абстрактных животных, рыбу как таковую!» (Энгельс, Диалектика природы, 1948, стр. 160). Резкую критику креационистских воззрений А. дали также Дарвин и Геккель.

АГАТ — минерал, полудрагоценный камень. По химич. составу представляет собой двуокись кремния, SiO_2, и является разновидностью минерала *халцедона* (см.). При раскалывании или шлифовании обнаруживает полосчатое строение различных цветов. Количество слоёв доходит до 100 в 1 *мм*. При чередовании белых и чёрных полос А. называют ониксами, белых и красных — карнеолониксами, белых и бурых — сардониксами и т. д. Образование А. в главной массе связано с процессом заполнения пустот (миндалин) в вулканич. породах кремнезёмом, отлагающимся из гидротермальных растворов. Возникновение слоистости А. связывают, обычно, с послойным отложением кремнезёма; более вероятной причиной слоистости является ритмическое осаждение красящего вещества, диффундировавшего в гель кремнезёма. Слоистые А. издавна применяются в качестве поделочных камней для изготовления брошек, пресс-папье и т. д. Ценность А. усиливается их искусственным окрашиванием. Наиболее обычный способ окрашивания заключается в пропитывании А. растворами мёда (с последующей обработкой серной кислотой) или растворами солей железа (с последующим прокаливанием).

В промышленности нашёл широкое применение т. н. технический А., представляющий однородно окрашенный неслоистый или тонкослоистый халцедон. Применение технич. А. основано на его относительно высокой твёрдости, вязкости и устойчивости по отношению к большинству кислот (кроме плавиковой). Из технич. А. готовят ступки, пестики, призмы для точных химич. весов, подпятники для электрических и водомерных счётчиков и для центрифуг, цапфы для нивеллиров и теодолитов, валики и гладильные камни для кожевенных, картонажных и ленточных фабрик и т. д.

АГАТИС, Agathis, — род хвойных растений сем. араукариевых. Высокие деревья с кожистыми, плоскими, довольно крупными и широкими для хвойных, листьями и б. ч. двудомными цветками. Около 20 видов на о-вах Малайского архипелага, в Новой Каледонии, Новой Зеландии, Австралии. Древесина многих видов высоко ценится и идёт на постройку мачт, на изготовление мебели. Некоторые виды А. дают различные сорта твёрдых и прозрачных смол — *копалов* (см.).

АГАФАНГЕЛ — армянский историк 5 в., под именем к-рого дошла до нас «История Армении», подробно излагающая историю обращения армян в христианство в начале 4 в. Произведение А. является ценным источником по начальному периоду (4 в.) сложения феодальных отношений в Армении. В старину было переведено на греческий, сирийский, грузинский и арабский языки.

АГАФОКЛ (ок. 360—289 до н. э.) — тиран в Сиракузах, в Сицилии. А., сын горшечника, выдвинулся на военной службе. Своими способностями и популярностью среди войска возбудил опасения господствовавших в городе олигархов и подвергся изгнанию. По возвращении в Сиракузы он призвал свободных бедняков и войско к кровавой расправе с богатыми и был провозглашён полководцем с неограниченными полномочиями (316 до н. э.). Вскоре А. распространил свою власть почти на всю Сицилию и, вступив в борьбу с карфагенянами, перенёс военные действия в Африку. Волнения в Сицилии вынудили его возвратиться и отказаться от плана завоевания Карфагена. Сиракузы при А. превратились в крупный центр Средиземноморья. Держава А.— типичный пример поздней *тирании* (см.), возникшей в процессе разложения рабовладельческого *полиса* (см.). После смерти А. сицилийская держава распалась.

АГА-ХАН — титул главы влиятельной мусульманской секты исмаилитов в Индии, где они известны под названием «ходжа» или «маула». Ага-Ханы со-

ставляют династию. Основателем династии Ага-Ханов был Абу-ль-Хасан, правитель Кермана в конце 18 в., считавшийся прямым потомком шиитских имамов. Его внук Ага-Хан Махаллати в 1838 бежал из Кермана в Синд, где вступил в сношения с местными исмаилитами. Современный А.-Х.—сын Махаллати — принц Султан-Мухаммед (р. 1877). Его резиденция — гор. Бомбей. Он был первым председателем *Мусульманской лиги* (см.). Пользуясь, благодаря хорошо организованной агентуре, большим влиянием на исмаилитов в Индии и за её пределами, А.-Х. выступает сторонником и проводником англ. империалистич. политики.

АГАЯН, Газарос (1840—1911) — армянский писатель и педагог. Родился в Грузии. Учился в Тифлисе. Несколько лет работал наборщиком в Москве и Петербурге, где посещал одновременно лекции в университетах. Возвратившись на родину, А. развернул плодотворную педагогич. и литературную деятельность. Демократич. воззрения А. отразились в мемуарных произведениях — «Главные события моей жизни» и «Арутюн и Манвел» (1867) и романе «Две сестры» (1872), в к-ром показаны социальные противоречия в армянской деревне 60—70-х гг. 19 в., разложение общинного хозяйства и появление кулачества. Лирич. стихи, как и всё творчество А., насыщены идеями борьбы крестьянства против эксплоататоров. А. написал ряд сказок («Анаит», «Арегназан» и др.) и поэм, среди к-рых особо выделяется «Торк Ангех». А. один из лучших армян. детских писателей—«Сказки бабушки Гюльназ» и др. Ему принадлежат также переводы произведений русских писателей(Пушкина,Крылова и др.).

А. — крупнейший армян. педагог, борец за демократизацию образования. Он требовал освобождения школы от влияния духовенства и передачи её в руки народа; выдвинул, следуя К. Д. *Ушинскому* (см.), идею народности воспитания. Считая русскую культуру одним из важнейших источников развития армян. национальной культуры и просвещения, А. выступал против ориентации на западноевропейскую педагогику, особенно же отрицательно относился к реакционной педагогике немецкого педагога И. Ф. Гербарта; А. был сторонником русской культуры и в то же время боролся против колониальной политики царизма, закрывавшего армянские школы. А. считал основой обучения родной язык, вокруг к-рого должны группироваться все другие предметы обучения. А. был горячим сторонником женского образования. В своих педагогич. статьях он обращал особое внимание на вопросы дидактики. Ему принадлежат лучшие дореволюционные учебники армян. языка, во многом сходные с «Родным словом» Ушинского.

Соч. А.: *Աղայան, Երկեր, Հատ. 1—3, առաջաբան Աս. Ասատրյանի, Երևան, 1939—47, Իմ կյանքի գլխավոր դեպքերը, Թիֆլիս, 1893.*

Лит.: *Ղ. Աղայանը — մանկավարժ (Ղ. Աղայանի ծննդյան հարյուրամյակի առթիվ), կազմ. և խմբ.՝ պրոֆ. Ա. Շավարշյան, Վ. Աստվածատրյան, Ա. Ասատրյան, Երևան, 1941; Ասատրյան, Աս., Ղազարոս Աղայան. Կյանքն ու գործունեությունը, Երևան, 1940; Մուրադյան, Հր., Ղազարոս Աղայան. (Կյանքը և գործը), Երևան, 1941; Տերտերյան, Արսեն, Հայոց նոր գրականության պատմություն XIX—XX դդ., Պրակ 3, Երևան, 1930.*

АГАЯН, Мушег Лазаревич (Газаросович) (род. 1888) — армянский советский музыковед и композитор, заслуженный деятель искусств Армянской ССР. Член ВКП(б) с 1917. Родился в Тифлисе в семье писателя Газароса Агаяна. В 1930 окончил Московскую консерваторию по хоровому отделению (у А. В. Александрова). Активный общественный деятель, один из организаторов музыкального научно-исследовательского кабинета при Академии наук Армянской ССР. А. известен как исследователь армянской и грузинской народной музыки. Им написан ряд романсов, песен, хоров, сделаны обработки народных песен.

АГГЛЮТИНАТИВНЫЕ ЯЗЫКИ, агглютинирующие языки,—введённое буржуазными лингвистами в нач. 19 в. обозначение языков, образующих формы словоизменения и словообразования путём присоединения к корню или к основе слова аффиксов, имеющих определённые грамматич. значения (см. *Агглютинация*). По одному лишь признаку агглютинации буржуазные лингвисты относят большинство языков Азии, Африки и Океании, напр., тюркские, угро-финские, монгольские, японский, дравидские, банту и многие другие к одной группе, произвольно объединяя языки совершенно различные по структуре (см. *Морфологическая классификация языков*). Советское языкознание, устанавливая явления агглютинации в ряде языков, классификацию этих языков строит не по формальным признакам, а на основе изучения стадиальности развития грамматических отношений в этих языках.

АГГЛЮТИНАЦИЯ (лат. agglutinatio — буквально «склеивание») — образование в языках грамматич. форм и производных слов путём присоединения к корню или к основе слова аффиксов, имеющих определённые грамматич. значения. Обычно аффиксы присоединяются к корню, употребляющемуся как самостоятельное слово. При А. аффиксы однозначны, т. е. каждый из них выражает только одно грамматич. значение и для данного значения всегда служит один и тот же аффикс. Аффиксы следуют друг за другом, но не сливаются ни с корнями ни с другими аффиксами и их границы отчётливы, напр. множественное число в казахском яз. всегда выражается аффиксом «-лар/-лер» (с фонетическими вариантами): «бала» — «ребёнок», «бала-лар» — «дети»; «ат» — «лошадь», «ат-тар» — «лошади». Аффикс «-да/-де» (с фонетическими вариантами) выражает только местный падеж, поэтому: «ат-та»—«на лошади», «у лошади», «ат-тар-да» — «на лошадях».

В зависимости от звукового состава корня или основы гласные аффиксов могут подвергаться фонетич. изменениям: так, напр., в тюркских яз. при присоединении аффиксов наблюдаются явления уподобления гласных (см. *Сингармонизм*). В слове как в основе, так и в присоединяемых аффиксах могут быть либо передние, либо задние гласные, либо губные, либо негубные, напр., «ат-тар» — «лошади», «ит-тер» — «собаки».

На основе характерного морфологич. признака А. буржуазными лингвистами в нач. 19 в. было введено понятие т. н. *агглютинативных языков* (см.). В действительности же в т. н. агглютинативных языках могут наличествовать нек-рые черты флективности (образование грамматич. форм путём изменения слова), напр., в финском, удмуртском и др. языках; с другой стороны, явление А. наблюдается и в тех языках, к-рые буржуазными лингвистами начала 19 в. были названы флективными и изолирующими языками.

АГГЛЮТИНАЦИЯ—в бактериологии и медицине склеивание в кучки взвешенных в жидкости частиц, как-то: различных микробов, форменных элементов крови, напр., красных и белых кровяных телец. Обнаруживается это явление тем, что мутная ранее взвесь (эмульсия) просветляется, в ней стано-

вятся заметными на-глаз комочки, к-рые постепенно оседают на дно сосуда; вместо мутной взвеси получается слой светлой жидкости и осадок на дне. А. легко отличить от осаждения путём взбалтывания, после к-рого, в случае осаждения, восстанавливается мутная взвесь, а при А. плавающие в жидкости комочки снова быстро осаждаются. А. происходит под влиянием воздействия особых веществ, т. н. агглютининов, накопляющихся в организме и особенно в сыворотке крови при различных заболеваниях и при иммунизации (см. *Иммунитет*). Реакция А. имеет большое значение в медицине для распознавания нек-рых заразных болезней (брюшного тифа, паратифов, менингита и др.), для определения вида микробов и т. д.

АГГЛЮТИНИНЫ — особые вещества, накапливающиеся в крови человека и животных при инфекционных заболеваниях, а также при искусственной иммунизации (при предохранительных прививках). А. вызывают склеивание в кучки и выпадение в осадок соответствующих бактерий (см. *Иммунитет*). Обнаружение А. в сыворотке крови больных используется для установления диагноза заболевания.

АГГЛЮЦИНАЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ — в психологии один из основных приёмов воображения, состоящий в комбинировании элементов, взятых из образов нескольких предметов, в новый целостный образ (напр. фигура сфинкса, сочетающая признаки, свойственные льву, птице и женщине). А. п. предполагает *анализ* и *синтез* (см.) — выделение некоторых черт образов и их последующее объединение.

АГГРЕССИНЫ (лат. aggredere — нападать) — вещества, выделяемые болезнетворными микробами и обладающие способностью угнетать защитные приспособления животного организма (см. *Иммунитет*).

АГДАМ — город, центр Агдамского района в Азербайджанской ССР, в 73 *км* к Ю. от ж.-д. станции Евлах. Расположен на ю.-в. склонах Малого Кавказа в центре плодородной Карабахской степи, в крупном районе виноградарства и хлопководства. Винодельческая и другая пищевая пром-сть. За годы Советской власти организованы учительский институт, педагогич. училище, техникумы: сельскохозяйственный и механизации с.х-ва, две школы мед. сестёр и другие учебные заведения.

АГДАШ — город, центр Агдашского района в Азербайджанской ССР, в 10 *км* к С. от ж.-д. станции Ляки. Заводы хлопкоочистительный, гренажный и кожевенный; ряд предприятий местной промышленности (заводы кирпичный, черепичный и др.). В районе значит. посевы хлопка; развито шелководство. За годы Советской власти организованы с.-х. техникум и педагогическое училище.

АГЕЛАД (Гагелад) из Аргоса — древнегреч. скульптор, работал в 1-й пол. 5 в. до н. э. Считался учителем Мирона, Поликлета и Фидия, славился бронзовыми статуями богов и атлетов. Произведения А. не сохранились.

АГЕНТСТВО ПЕЧАТИ — организация, занимающаяся собиранием информации и снабжением ею (на договорных началах) газет, журналов, государственных и общественных учреждений и лиц. А. п. пользуется при собирании и рассылке информации всеми возможными средствами связи — почтой, телефоном, радио. Телеграф является одним из основных средств связи, отсюда и происходит широко распространённое название А. п., как *телеграфного агентства* (см.).

АГЕНТУРНАЯ РАЗВЕДКА — разведка, проводимая тайными агентами в мирное и в военное время с целью получения секретных данных о вооружённых силах, военном потенциале и других сведений, составляющих государственную и военную тайну страны, против которой ведётся разведка.

Буржуазные государства ведут агентурную разведку в империалистических, агрессивных целях, используя для этого любые средства и самые коварные методы. Разведки капиталистических стран прилагают особые усилия для создания сети агентов на территории Советского Союза.

«Доказано, как дважды два четыре, что буржуазные государства засылают друг к другу в тыл своих шпионов, вредителей, диверсантов, а иногда и убийц, дают им задание внедриться в учреждения и предприятия этих государств, создать там свою сеть и „в случае необходимости" — взорвать их тылы, чтобы ослабить их и подорвать их мощь. Так обстоит дело в настоящее время. Так обстояло дело и в прошлом. Взять, например, государства в Европе времён Наполеона I. Франция кишела тогда шпионами и диверсантами из лагеря русских, немцев, австрийцев, англичан. И, наоборот, Англия, немецкие государства, Австрия, Россия имели тогда в своем тылу не меньшее количество шпионов и диверсантов из французского лагеря. Агенты Англии дважды устраивали покушение на жизнь Наполеона и несколько раз подымали вандейских крестьян во Франции против правительства Наполеона. А что из себя представляло наполеоновское правительство? Буржуазное правительство, которое задушило французскую революцию и сохранило только те результаты революции, которые были выгодны крупной буржуазии. Нечего и говорить, что наполеоновское правительство не оставалось в долгу у своих соседей и тоже предпринимало свои диверсионные мероприятия. Так было в прошлом, 130 лет тому назад. Так обстоит дело теперь, спустя 130 лет после Наполеона I. Сейчас Франция и Англия кишат немецкими шпионами и диверсантами и, наоборот, в Германии в свою очередь подвизаются англо-французские шпионы и диверсанты. Америка кишит японскими шпионами и диверсантами, а Япония — американскими.— Таков закон взаимоотношений между буржуазными государствами.— Спрашивается, почему буржуазные государства должны относиться к советскому социалистическому государству более мягко и более добрососедски, чем к однотипным буржуазным государствам? Почему они должны засылать в тылы Советского Союза меньше шпионов, вредителей, диверсантов и убийц, чем засылают их в тылы родственных им буржуазных государств?.. Не вернее ли будет, с точки зрения марксизма, предположить, что в тылы Советского Союза буржуазные государства должны засылать вдвое и втрое больше вредителей, шпионов, диверсантов и убийц, чем в тылы любого буржуазного государства?» (Сталин, О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, 1937, стр. 10—11).

А. р. капиталистич. государства осуществляют через различные учреждения: разведывательные органы генеральных штабов, многочисленные хозяйственные и государственные организации, имеющие по роду своей деятельности сношения с иностранными государствами. В качестве агентов (шпионов) капиталистич. разведки вербуют людей морально разложившихся, предателей своего народа. Зачастую центрами А. р. империалистич. стран являются их официальные дипломатические, консульские и иные учреждения.

Разгромом и ликвидацией в СССР троцкистов, бухаринцев и др. врагов советского народа был на-

несён огромный удар по А. р. империалистических стран. В период второй мировой войны и по её окончании империалистич. разведкам удалось внедрить свою агентуру в ряды нек-рых зарубежных компартий и завербовать к себе на службу элементы, с вражескими целями присосавшиеся к рабочему движению. В частности, англо-американские агенты — Тито, Ранкович и др. пробрались к руководству югославской компартией. Действуя самыми коварными методами, клика Тито и другие империалистич. агенты маскировались, прикидываясь друзьями СССР и поборниками социализма. Шпионская банда Тито создала целую систему А. р. в ряде стран народной демократии. Однако благодаря прозорливости большевистской партии фашистская банда Тито была разоблачена. На судебных процессах над агентами титовцев — Райком — Бранковым в Венгрии и Костовым в Болгарии было установлено, что титовцы являются давнишними провокаторами и агентами империалистич. стран. Эти процессы раскрыли планы англо-американских империалистов, приёмы и методы действий их разведок в новых условиях и нанесли исключительной силы удар по А. р. империалистич. стран, направленной против возглавляемого Советским Союзом лагеря демократии, мира и социализма.

Основными методами действий агентов, засылаемых иностранными разведками, являются: шантаж, подкуп, кража секретных документов, диверсии, убийства и т. п. Наряду со шпионажем А. р. капиталистич. государств занимается также экономической, политической и идеологической диверсией. Пособниками шпионов служат люди, выбалтывающие государственную тайну и халатно относящиеся к хранению секретных документов. Борьбу с А. р. ведёт контрразведка. Важнейшим средством пресечения деятельности вражеских агентов является повседневная, неусыпная бдительность и строгое соблюдение государственной и военной тайны.

AGER PUBLICUS (лат.— общественное поле) — государственный земельный фонд в Древнем Риме, образованный в результате завоеваний сначала в Италии, а потом в провинциях. Обработанная земля или продавалась с аукциона квесторами (ager questorius), или отводилась под колонии (ager colonicus), или же распределялась между гражданами. Луга и заросли отводились под пастбища, необработанные земли занимались в порядке оккупации (т. е. права свободной заимки А. р.,— ager occupatorius). К 4 в. до н. э. большая часть А. р. сосредоточилась в руках знати; но в борьбе за землю плебс добился проведения ряда законов по ограничению оккупируемого поля (законы Лициния и Секстия— 367 до н. э.). Особой остроты достигла борьба за передел А. р. во времена Гракхов; по законам 111 и 59 до н. э. и др. почти все земли италийского А. р. перешли в частное владение. В провинциях к составу А. р. относились земли, захваченные формально по праву войны. Часть А. р. оставлялась во владении местного населения, другая часть продавалась или шла под раздел, третья сдавалась в аренду. В принципе в провинциях земли не могли переходить в частную собственность, но предоставлением т. н. италийского права (jus italicum) тем или иным общинам создавались условия, аналогичные италийским.

АГЕРАТУМ, Ageratum,— род растений семейства сложноцветных. Травы или кустарники. Мелкие трубчатые цветки собраны в корзинки, к-рые, в свою очередь, собраны в щитковидные метельчатые соцветия. Свыше 30 видов; почти все — в тропич., Центральной и Сев. Америке. A. mexicanum и некоторые др. виды с голубыми цветками разводят в СССР в садах как декоративные, долго цветущие летники на клумбах, рабатках, бордюрах.

АГЕСИЛАЙ (442—358 до н. э.) — спартанский царь 399—358 до н. э., искусный дипломат и стратег, некоторое время поддерживал падавший политический и военный престиж Спарты. В войне с Персией одержал ряд побед, но не смог закрепить их, так как был отозван в Грецию, где вспыхнула война коалиции греч. государств против Спарты (395—387 до н. э.). *Анталкидов мир* (см.), завершивший эту войну, восстановил гегемонию Спарты над греч. государствами.

АГИН, Александр Алексеевич (1817—75) — выдающийся русский художник. Учился в Академии художеств у К. П. *Брюллова* (см.); окончил в 1839. А.— один из родоначальников русской реалистич. иллюстрации. Произведения А. с их ярко выраженным идейным, демократическим характером явились предвестниками расцвета революционно-демократич. графики 50—70-х гг. 19 в. Рисунки А. к повестям Е. П. Гребенки («Литературная газета», 1844), к очерку И. И. Панаева «Петербургский фельетонист» (в сб. «Физиология Петербурга», под ред. Н. А. Некрасова, 1845), к повести в стихах И. С. Тургенева «Помещик» («Петербургский сборник», под ред. Некрасова, 1846) проникнуты острым, социально-насыщенным юмором и обнаруживают, как это отмечал В. Г. Белинский, глубокое знание русской действительности. Среди работ А. наибольшее значение имеют иллюстрации к «Мёртвым душам» Н. В. Гоголя [гравированы на дереве Е. *Бернардским* (см.), изданы полностью — в 1892]. Рисуя средствами сатирич. иллюстрации картины жизни русского

Иллюстрация к «Мёртвым душам» Гоголя — Плюшкин.

общества николаевской России, А. в своих произведениях поднимается до глубокого раскрытия истинного лица имущих классов, до их обличения. Иллюстрации А. были первым реалистическим графическим истолкованием поэмы Гоголя и остаются классическими до сих пор. С начала 50-х гг.

А., преследуемый царской цензурой, совершенно оставляет творческую работу и уезжает на Украину,

Иллюстрация к «Мёртвым душам» Гоголя—Ноздрёв.

где работает в качестве учителя рисования. Умер А. в Черниговской губ. в крайней бедности.

Лит.: Собко Н. П. (сост.), Словарь русских художников, т. 1, вып. 1, СПБ. 1893; Кузьминский К., Художник-иллюстратор А. А. Агин. Его жизнь и творчество, М.—П., 1923; Лазаревский И., Александр Алексеевич Агин, 1817—75, М.—Л., 1946; Алтаев Ал., Памятные встречи, М.—Л., 1946 (гл. 1).

АГИНАЛЬДО, Эмилио (р. 1869) — филиппинский политич. деятель. Родился в семье плантатора. Примкнул к восстанию 1896 против испанского господства. Представляя интересы помещиков и буржуазии, А. после организованного им убийства действительного вождя восстания *Бонифацио* (см.) стал руководителем движения. В декабре 1897 А. после подписания капитулянтского *Биак-на-Батского договора* (см.) с испанцами прекратил борьбу и эмигрировал в Гонконг, где установил контакт с агентами США. С началом Испано-американской войны А. в 1898 возвратился на Филиппины и стал президентом (янв. 1899) только что образованной Филиппинской республики, боровшейся против испанцев. После того как Испания уступила Филиппины Соединённым Штатам Америки, А. формально возглавлял борьбу против американских захватчиков (1899—1901). Однако, боясь размаха революционного движения, он устранял наиболее талантливых и решительных борцов за независимость (ген. Луна, Мабини) и поддерживал сторонников компромисса с США. 23 марта 1901 А. был взят в плен американцами, через несколько дней принёс присягу в верности США и опубликовал предательский призыв к прекращению борьбы, после чего временно отошёл от политич. деятельности. После предоставления Филиппинам автономии (1934) А. стал одним из лидеров профашистского движения, выдвинул свою кандидатуру на президентских выборах 1935, но потерпел поражение. В период оккупации Филиппин япон. империалистами А. активно сотрудничал с японцами.

АГИНСКАЯ СТЕПЬ — в Забайкалье, в пределах Агинского Бурят-Монгольского нац. округа Читинской обл. РСФСР, расположена во впадине по р. Ага (приток Онона). Представляет ковыльно-типчаково-полынную степь на деградированных чернозёмах и серых оподзоленных каменистых почвах. Значительные площади распаханы под посевы зерновых культур.

АГИНСКИЙ БУРЯТ-МОНГОЛЬСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОКРУГ — на Ю.-З. Читинской обл. РСФСР. Образован 26 сент. 1937. Территория 24,3 тыс. *км*^{2}. Центр — с. Агинское.

Физико-географический очерк. А. Б.-М. н. о. расположен в южной части горной страны Вост. Забайкалья. Крайний с.-з. район захватывает небольшую часть ю.-в. склона хребта Черского, поднимающегося на 300—400 *м* над широкой депрессией (впадиной), по к-рой протекает р. Аленгуй. Эта впадина отделяет хребет Черского от параллельного ему Даурского хребта; последний несколько выше хребта Черского. Далее к Ю.-В., за межгорной впадиной (р. Аги) параллельно предыдущим в направлении с С.-В. на Ю.-З. располагается наиболее мощный хребет Забайкалья — Борщевочный. На Ю.-З. его ширина доходит до 100 *км*, но к С.-В. он становится уже и ниже. На Ю. от него, вплоть до р. Онона, простирается волнистая равнина, имеющая 700—800 *м* абс. высоты — более низкая, чем впадины Аленгуя и Аги. Над общей поверхностью равнины поднимаются обособленные островные возвышенности (сопки), не имеющие определённой ориентировки, высотой 100—150 *м*. В замкнутых западинах среди равнины располагаются солончаки и небольшие солёные и пресные озёра; нек-рые из них совершенно высыхают в сухие годы. Хребты обладают мягкими очертаниями средневысотных гор. Их вершины плоски или куполовидны. Склоны б. ч. отлоги (мелкосопочник). Лишь по берегам рек, текущих поперёк общего направления хребтов, имеются крутые склоны, скалистые обрывы.

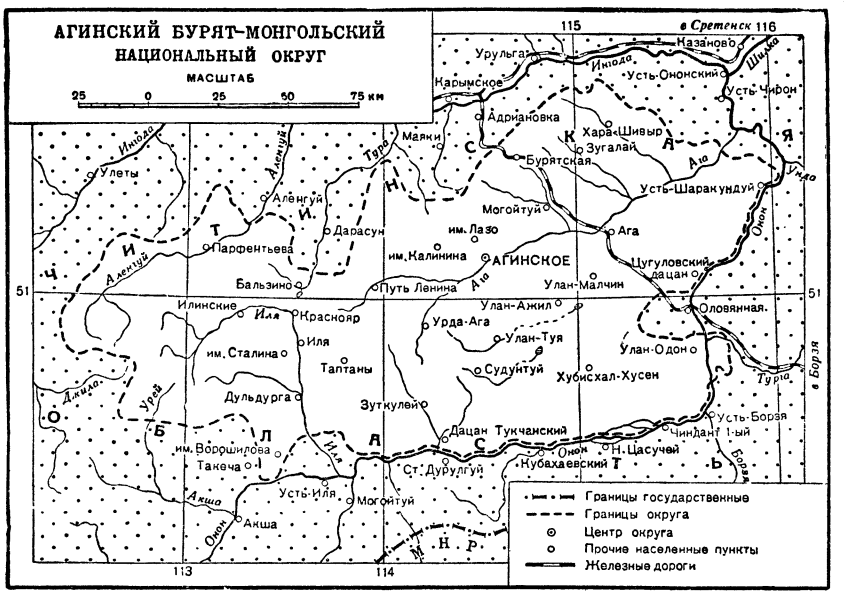
Главные реки округа—Онон, текущий вдоль ю.-в. границы, его притоки Ага, Иля и приток Ингоды — Аленгуй. Реки (исключая Онон) немноговодны, но б. ч. пригодны для сплава. Много озёр (пресных и солёных).

Климат резко континентальный. Лето жаркое. Зима очень холодная, малоснежная. Имеются районы с вечной мерзлотой. В году много солнечных дней. Осадки гл. обр. в тёплое время года. В горах климат мягче, осадков значительно больше.

Почвенный покров разнообразен. В горах распространены преимущественно маломощные слабо оподзоленные почвы. У подножия хребтов и по нижним частям их склонов преобладают чернозёмы, от тучных до выщелоченных. На дне тектонических понижений — гл. обр. каштановые почвы. Местами развеваемые пески, в понижениях — пятнами засолённые почвы. Соответственно почвам происходит смена растительного покрова. По хребтам (главным образом на северных склонах), спускаясь до 1.000—1.100 *м*,— горная тайга, где преобладает даурская лиственница, к к-рой примешиваются сосна, берёза и др. породы. Ниже и по южным склонам располагается полоса горной лесостепи, к-рая еще ниже сменяется степью с преобладанием ковылей и вострец. На самом дне котловин преобладают полынно-ковыльные и полынные степи (напр. Агинская степь). На солонцах небольшие участки солянковой растительности.

Население. В вост. части округа, более пониженной и степной, прорезанной железной

дорогой, плотность населения в 1,5 раза выше, чем в западной, значительно залесенной и более гористой. Основное население — бурят-монголы; в зап. части живут также эвенки (прежде тунгусы), а на В.—в ж.-д. посёлках, а также в центре и по реке Иле — русские. Еще к началу 30-х гг. 20 в. около половины бурят-монгольского и эвенкийского населения вело кочевой образ жизни; остальная часть — полукочевой образ жизни, имея уже постоянные места зимовок и группируясь



обычно в небольших поселениях — улусах. Успехи социалистического строительства внесли коренные изменения в труд и быт бурят-монгольского и эвенкийского народов. В конце первой пятилетки начался процесс оседания кочевого населения, к-рый ныне полностью закончен. В связи с этим разрозненные улусы объединились в более крупные поселения. В округе имеются посёлки железнодорожного и горнопромышленного типа. Самый крупный населённый пункт — с. Агинское.

Экономико-географический очерк. Один из наиболее отсталых национальных районов в дореволюционном прошлом, округ за годы Советской власти добился больших успехов в результате последовательного проведения в жизнь ленинско-сталинской национальной политики. До Октябрьской революции буряты и эвенки занимались почти исключительно пастбищно-кочевым животноводством, а также охотой. Лишь незначительная часть хозяйств имела небольшие посевы. В годы сталинских пятилеток произошли коренные изменения в хозяйстве округа. Крестьянские хозяйства объединились в колхозы. Ведущее значение в с. х-ве имеет животноводство, которое широко использует естественные пастбища, сенокосы и посевы кормовых культур. Выгоны занимают 29,9% территории округа, причём в восточной части их значительно больше, чем на западе. Сенокосы составляют 8,7% общей площади. Преобладающее в округе пастбищно-отгонное животноводство мясо-шерстного направления с развитым коневодством принимает более интенсивные формы в связи с переходом населения к оседлой жизни (заготовка кормов на зиму, утеплённые помещения для молодняка и т. д.). В сев. полосе, более увлажнённой и более богатой сенокосами и посевами, животноводство имеет мясо-молочное направление (крупный рогатый скот), а в южной, более засушливой — развивается преимущественно мясо-шерстное животноводство (овцы, козы) с верблюдоводством и табунным коневодством; бо́льшую часть овец составляют метисные полугрубошёрстные и тонкорунные овцы. В округе организованы государственный племенной рассадник мериносовых овец, племенной рассадник забайкальских лошадей и конный завод. А. Б.-М. н. о. вместе с примыкающими к нему восточными частями Читинской области является единственным районом в Сибири, где верблюдоводство составляет особую отрасль с. х-ва.

В последние годы в округе стало быстро развиваться полеводство. Созданы 4 МТС. Для полеводства используются лучшие земли с чернозёмными и суглинистыми почвами, расположенные преимущественно на безлесных склонах и степных водоразделах, а также в некоторых речных долинах. За годы Советской власти площадь посевов увеличилась более чем в 20 раз. Свыше $^{9}/_{10}$ посевной площади занято зерновыми, исключительно яровыми, культурами; значительное место занимают кормовые культуры; возделывают также овощи и картофель. Около половины зерновых посевов составляет пшеница (1948), свыше 38% — овёс; сеют также ячмень (7,2%) и гречиху (7,2%). Вследствие недостатка атмосферных осадков применяется искусственное орошение, а также унавоживание пашен и покосов.

Некоторое значение сохраняет охотничий промысел: в степных районах — на дзерена (вид газели), сурка и суслика (тарбагана) и в горнотаёжных — на косулю и белку.

В годы Советской власти создана и промышленность. Возник ряд предприятий горнодобывающей пром-сти. Имеются мельницы, маслодельно-сыроваренное производство. Ведутся лесозаготовки — преимущественно в зап. части округа, в особенности по р. Аленгую, откуда лес сплавляется на север к железной дороге и к р. Ингоде; леса занимают 33,6% территории округа. Значительные перспективы развития имеет горная пром-сть; на территории округа — цветные металлы, медные руды, уголь, плавиковый шпат, известняк, строительный камень. В вост. части округ пересекает Забайкальская ж. д. (со станциями Могойтуй, Бурятская и Ага). За последние годы значительно улучшены и грунтовые дороги, играющие большую роль в хозяйстве округа.

Культурное строительство. А. Б.-М. н. о. был одним из самых отсталых в культурном отношении районов царской России. Как отмечается в «Трудах Агинской экспедиции» 1908, единственной светской школой на весь обширный район было двухклассное училище в с. Агинском. За годы Советской власти осуществлено всеобщее

обязательное обучение, ликвидирована неграмотность, создана сеть учебных заведений. На 1 янв. 1949 в А. Б.-М. н. о. были 2 средние, 10 семилетних и 46 начальных школ. В 1930 в с. Агинском открыто педагогическое училище. Создана сеть культурно-просветительных учреждений: окружной дом социалистической культуры, 2 районных дома культуры, 8 библиотек, 13 изб-читален, 9 сельских клубов и 10 красных палаток. Издаются 3 газеты на бурят-монгольском и русском языках.

Лит.: Труды Агинской экспедиции. Материалы по исследованию Агинской степи Забайкальской области, произвед. в 1908 г. Читинским отделением имп. Рус. геогр. об-ва, вып. 1—4, 7, Чита—Иркутск—СПБ, 1910—13. См. также литературу к ст. *Читинская область*.

АГИНСКОЕ — село, центр Агинского Бурят-Монгольского национального округа. Расположено в равнинной межгорной степи у маловодной р. Аги, в 37 *км* от ж.-д. станции Могойтуй, на Агинском тракте. Основано в 1811. С 1937 — центр округа, в связи с чем население А. быстро увеличивается. МТС, мельница, маслозавод. Педагогическое училище, средняя школа. Издаётся газета.

АГИОГРАФИЯ — вид церковно-исторической литературы, содержащий описания жизни аскетов—«подвижников», церковных деятелей. См. *Жития*.

АГИОН-ОРОС — залив Эгейского моря, глубоко вдающийся с Ю.-В. в Халкидонский п-ов. Ширина у входа ок. 25 *км*, длина 50 *км*, глубины до 500 *м*. Берега высоки и обрывисты.

АГИС — несколько спартанских царей, из них: 1) А. III (II) — царь Спарты 338—331 до н. э. Заключив союз с персами, А. во время восточного похода *Александра Македонского* (см.) поднял против него восстание, охватившее почти весь Пелопоннес. Осадил Мегалополь, но был разбит подошедшей армией наместника Александра в Македонии — Антипатра и погиб в сражении. 2) А. IV(III) — царь Спарты 245—241 до н. э., крупный реформатор. В целях возрождения военной мощи Спарты А. IV стремился осуществить ряд реформ (равный раздел земельных владений, расширение состава спартанского гражданства и пр.). Опираясь на обедневших спартиатов, он внёс в герусию (высший орган спартанского государства) предложения об уничтожении долговых обязательств и переделе земли. Было намечено образовать 4.500 наделов для бедных спартиатов и 15 тыс. наделов для периэков (жителей союзных со Спартой областей, не имевших политич. прав в Спарте), а также ввести в состав спартанского гражданства периэков и иностранцев, получивших соответствующее воспитание. Восстанавливались «общественные обеды» и нек-рые другие старинные обычаи. Предложения А. IV при вторичном обсуждении в герусии по настоянию второго из двух царей Спарты — Леонида — были отвергнуты. Леонид был смещён, но против А. IV выступили эфоры (древний институт наблюдателей, контролировавших деятельность царей). Тогда А. IV разогнал эфорат, открыл долговые тюрьмы и отменил долги. Земельную реформу он не успел осуществить, т. к. в 241 до н. э. был вынужден выступить в поход против Этолийского союза. В отсутствие А. IV олигархи добились возвращения к власти Леонида и отмены реформ, проведённых А. IV. По возвращении в Спарту А. IV был обвинён в стремлении к тирании, предан суду и по решению эфоров тайно казнён.

Лит.: Берггер А., Социальные движения в Древней Спарте, [М., 1936] (стр. 60—108); Васильевский В. Г., Политическая реформа и социальное движение в Древней Греции в период её упадка, СПБ, 1869 (гл. 3).

АГИТАЦИЯ — политическая деятельность, направленная к воздействию на сознание и настроение широких масс путём распространения определённых идей и лозунгов. А.— важное средство политической борьбы классов и партий. Средствами А. являются: печать (газеты, брошюры, листовки, призывы и т. п.), устные выступления (доклады, беседы, читки газет и т. п.), радио, кино, изобразительное искусство (плакаты, диаграммы, карикатуры и т. п.).

Политич. агитация ВКП(б) является одним из могучих средств коммунистич. воспитания трудящихся, повышения их социалистической сознательности. Большевистская А. сплачивает массы вокруг партии Ленина—Сталина. А. разъясняет политику ВКП(б) и Советского правительства, популяризует народнохозяйственные планы и мобилизует массы на успешное выполнение задач строительства коммунистич. общества. В. И. Ленин определил политич. А. как «фокус», в котором совпадают насущные интересы политического воспитания пролетариата с насущными интересами всего общественного развития и всего народа» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 5, стр. 314).

В годы строительства большевистской партии политич. А. связывала партию с массовым рабочим движением, способствовала соединению теории социализма с рабочим движением. А. партии большевиков в массах сыграла огромную роль в подготовке и проведении трёх революций в России, в победе Великой Октябрьской социалистической революции, в разгроме интервентов и белогвардейцев, в построении социалистического общества в СССР, в разгроме фашистской Германии и империалистич. Японии.

Говоря об идейно-политической работе большевистской партии, В. И. Ленин отмечал три её вида: во-первых, теоретическая деятельность, во-вторых, пропаганда и, в-третьих, агитация. И перед теоретиком, и перед пропагандистом, и перед агитатором стоит одна, общая задача — воспитание коммунистич. сознательности народа. Но к выполнению этой задачи они подходят по-разному. Разбирая деятельность пропагандиста и агитатора в условиях царизма, В. И. Ленин писал: «пропагандист, если он берет, например, тот же вопрос о безработице, должен разъяснить капиталистическую природу кризисов, показать причину их неизбежности в современном обществе, обрисовать необходимость его преобразования в социалистическое общество и т. д. Одним словом, он должен дать „много идей“, настолько много, что сразу все эти идеи, во всей их совокупности, будут усваиваться лишь немногими (сравнительно) лицами. Агитатор же, говоря о том же вопросе, возьмет самый известный всем его слушателям и самый выдающийся пример, — скажем, смерть от голодания безработной семьи, усиление нищенства и т. п. — и направит все свои усилия на то, чтобы, пользуясь этим, всем и каждому знакомым фактом, дать „массе“ одну идею: идею о бессмысленности противоречия между ростом богатства и ростом нищеты, постарается в о з б у д и т ь в массе недовольство и возмущение этой вопиющей несправедливостью» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 380). Различая эти моменты в идейно-политической работе, Ленин тут же указывает на их единство, ибо они ведут к одной и той же цели — вызвать движение масс в указанном партией направлении.

Основной чертой большевистской А. является её высокая идейность. Без ясного, продуманного идей-

ного содержания, говорил В. И. Ленин, А. вырождается в фразёрство, а «верное теоретическое решение обеспечивает прочный успех в агитации» (Соч., 4 изд., т. 6, стр. 449).

Большевистская А. — злободневна. Городские и сельские агитаторы призваны откликаться на текущие события в жизни СССР и за рубежом. Агитаторы постоянно напоминают гражданам об их священном долге защиты социалистического отечества. Агитаторы разъясняют гражданам Советского Союза их великие права и обязанности, закреплённые в Сталинской Конституции, призывают трудящихся к неустанному укреплению мощи социалистич. государства, к участию в социалистическом соревновании, к повышению производительности труда, разъясняя что это, в последнем счёте, самое важное, самое главное для победы нового общественного строя. А. служит средством воспитания трудящихся в духе бережного отношения к общественной социалистич. собственности как к священной и неприкосновенной. Агитаторы разъясняют внешнюю политику Советского Союза, его неустанную борьбу за прочный мир, за демократию, против поджигателей новой войны, показывают рост и могущество сил демократии и социализма на международной арене. Непременным составным элементом большевистской А. является воспитание граждан в духе советского патриотизма, пламенной любви к своей Родине, национальной гордости за социалистическую отчизну, за свой народ.

Большевистская А.— правдива. Оценивая успехи агитационной работы в годы гражданской войны, В. И. Ленин говорил: «Во всех своих листках белогвардейцы пишут, что у большевиков прекрасная агитация, что они не жалеют денег на агитацию. Но ведь народ слышал всякую агитацию — и белогвардейскую, и учредиловскую. Смешно думать, что он пошел за большевиками, потому что их агитация была более искусна. Нет, дело в том, что агитация их была правдива» (Соч., 3 изд., т. 25, стр. 14—15). Только коммунистическая партия всегда прямо и открыто говорит народу о всех трудностях и опасностях, к-рые предстоит преодолевать. Когда полчища гитлеровской Германии вероломно напали на нашу Родину, И. В. Сталин в историческом выступлении по радио 3 июля 1941, обращаясь ко всему советскому народу, к бойцам армии и флота, заявил: «Над нашей Родиной нависла серьёзная опасность... необходимо, чтобы наши люди, советские люди поняли всю глубину опасности, которая угрожает нашей стране, и отрешились от благодушия, от беспечности, от настроений мирного строительства» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 9 и 13). Выступление И. В. Сталина сыграло огромную роль в мобилизации советского народа и его вооружённых сил на разгром немецко-фашистских захватчиков. В беседе с агитаторами-фронтовиками в апреле 1943 М. И. Калинин говорил, что агитатор должен быть правдивым. «Не рисуйте бойцам розовых картинок, показывайте действительность такой, какой она есть, не бойтесь показывать трудности» (Калинин М. И., О политической агитации, 1948, стр. 29).

Характерной особенностью большевистской А. является её ясность, простота. Каждый пропагандист и агитатор, учил В. И. Ленин, должен «уметь говорить просто и ясно, доступным массе языком, отбросив решительно прочь тяжелую артиллерию мудрёных терминов, иностранных слов, заученных, готовых, но непонятных еще массе, незнакомых ей лозунгов, определений, заключений» (Соч., 4 изд., т. 11, стр. 262). Известно, что общие фразы и «заумные» формулировки не доходят до сердца слушателя, не задевают его за живое, а чрезмерное употребление иностранных слов коверкает русский язык и языки других народов СССР, мешают слушателям лучше разобраться в содержании выступления агитатора. М. И. Калинин говорил, что язык для агитатора — это всё.

Политическая А. среди широких масс трудящихся должна строиться дифференцированно, с учётом уровня развития слушателей или читателей. «Нельзя говорить одинаково на заводском митинге и в казачьей деревне, на студенческом собрании и в крестьянской избе, с трибуны III Думы и со страниц зарубежного органа. Искусство всякого пропагандиста и всякого агитатора в том и состоит, чтобы наилучшим образом повлиять на данную аудиторию, делая для нее известную истину возможно более убедительной, возможно легче усвояемой, возможно нагляднее и тверже запечатлеваемой» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 17, стр. 304).

Образцом исключительной ясности, простоты и идейной насыщенности являются все выступления В. И. Ленина и И. В. Сталина. Речи и статьи Ленина и Сталина пронизаны глубокой убеждённостью в правоте исторического дела, осуществляемого большевистской партией. «Необычайная сила убеждения, простота и ясность аргументации, короткие и всем понятные фразы, отсутствие рисовки, отсутствие головокружительных жестов и эффектных фраз, бьющих на впечатление,— всё это выгодно отличало речи Ленина от речей обычных „парламентских“ ораторов»,—говорит И. В. Сталин (Соч., т. 6, стр. 55). Эти неоценимые качества свойственны и речам И. В. Сталина. В книге «Сталин» Анри Барбюс говорит: «Сталин, подобно Ленину, привязывает к себе, убеждает и потрясает содержанием своих речей, которые и в напечатанном виде сохраняют все свое величие, всю свою архитектурную логику... Его сила — это его несравненный здравый смысл, широта его познаний, изумительная внутренняя собранность, страсть к ясности, неумолимая последовательность» (Барбюс А., Сталин, пер. с франц., 2 изд., М., 1936, стр. 67—68 и 352).

Сила большевистской А. заключается в её целеустремлённости, конкретности и действенности. В. И. Ленин требовал, чтобы партийные агитаторы и пропагандисты умело увязывали общие задачи революционной борьбы с конкретными местными задачами и фактами, чтобы политич. А. проводилась целеустремлённо. А. должна поднимать трудящихся на разрешение хозяйственных задач. «Надо связывать массы с строительством общей хозяйственной жизни... Это должно быть главным и основным в работе каждого агитатора-пропагандиста, и, когда он себе это усвоит, тогда успех его работы будет обеспечен» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 25, стр. 456).

Большевистская А. достигает практических результатов потому, что она не ограничивается призывами к действиям, а подкрепляется организаторской работой. У агитатора слово никогда не должно расходиться с делом. Агитатор, призывающий, например, к высокой дисциплине на производстве, к высокой производительности труда, должен сам быть передовиком, показывать личный пример высокопроизводительной работы.

Большевистская А. носит боевой, наступательный характер. Агитировать, говорит И. В. Сталин, не значит только уговаривать, но и изобличать. Политическая А. направлена против пережитков капитализма в сознании людей, против расхищения

Пусть здравствует и процветает наша Родина! Плакат художника П. Голубь. 1949.

Наш путь — путь коммунизма! Плакат художника Л. Голованова. 1945.

К ст. Агитация.

социалистич. собственности, нарушения трудовой и государственной дисциплины, против раболепия и преклонения перед иностранщиной, против враждебных вылазок чуждых элементов. Агитатор не избегает острых вопросов, смело вскрывает ошибки, изобличает мелкобуржуазную распущенность и недисциплинированность, бичует недостатки. «Можно знать наизусть азбуку коммунизма, — говорил С. М. Киров,— но если она у тебя не лежит в сердце,— ничего не выйдет, ты будешь псаломщиком коммунизма, а не бойцом. Если ты хочешь быть живым коммунистическим борцом — ты должен со всей большевистской яростью ополчиться против тех недостатков, которые тормозят наше строительство» (К и р о в С. М., Статьи и речи, 1934, стр. 91).

Содержание большевистской А. на различных историч. этапах изменяется в зависимости от задач, к-рые встают перед партией. В мрачные годы царского самодержавия политич. А. партии большевиков была направлена на распространение идей социализма и классовой борьбы. Агитаторы возбуждали в массах рабочих и крестьян политич. недовольство существующим строем, звали рабочих и крестьян на активную революционную борьбу с самодержавием, на свержение царизма. После свержения самодержавия, ведя подготовку к социалистической революции, партия большевиков направила свою политическую А. на изоляцию и разоблачение антинародной, контрреволюционной сущности мелкобуржуазных партий — меньшевиков и эсеров, на завоевание и привлечение миллионных масс трудящихся на свою сторону. А. сыграла в то время большую роль в деле организации рабочих и крестьян на свержение буржуазного Временного правительства и установление диктатуры пролетариата.

Большое внимание вопросам политич. А. партия уделяла после победы Великой Октябрьской социалистич. революции. В декабре 1917, когда враг угрожал Петрограду, В. И. Ленин внёс предложение об усилении армии, об экстренных мерах по обороне столицы. В проекте резолюции Совета Народных Комиссаров по этому вопросу на одно из важнейших мест были поставлены вопросы агитации: «1. Усиленная агитация против аннексионизма немцев. 2. Ассигнование добавочных средств на эту агитацию» (Л е н и н, Соч., 3 изд., т. 30, стр. 363).

В годы гражданской войны, когда молодая и неокрепшая республика Советов вела кровавую борьбу против внутренней контрреволюции и иностранной интервенции, партия вела политич. А. в огромных масштабах. На митингах и собраниях рабочих, крестьян и красноармейцев выступали Ленин и Сталин. Созданные агитпоезда и агитпароходы возглавляли такие виднейшие деятели коммунистической партии и Советского государства, как В. М. Молотов и М. И. Калинин. Со страниц «Правды» и других газет партия обращалась с пламенными призывами к рабочим и крестьянам, мобилизуя их на скорейший разгром полчищ белогвардейцев и интервентов.

После победоносного окончания гражданской войны партия с помощью А. направляла усилия советского народа на быстрейшее восстановление промышленности и транспорта, на расширение посевных площадей и повышение урожайности сельскохозяйственных культур. XII съезд партии (1923) в своих решениях о пропаганде и А. указывал, что А. в руках партии остаётся могущественным орудием планомерного и широкого освещения перед массами трудящихся политич. и экономич. мероприятий Советской власти и всех выдающихся событий внутренней и международной жизни. С восстановлением народного хозяйства политич. А. большевистской партии была направлена на мобилизацию масс на осуществление социалистич. индустриализации страны, на индустриализацию и коллективизацию сельского хозяйства, на осуществление сталинских пятилеток, на построение социалистич. общества, на усиление оборонной мощи страны и упрочение Советского государства. Широкий размах большевистская А. получила во время выборов депутатов в Верховный Совет СССР (1937) и в Верховные Советы союзных и автономных республик (1938). В это время к политической агитации широко были привлечены непартийные большевики.

В годы Великой Отечественной войны большевистская партия, развёртывая политическую работу в массах, мобилизовывала силы советского народа на оказание всемерной помощи фронту, укрепляя моральную стойкость народа и вооружённых сил Советского государства, их непоколебимую волю к борьбе, уверенность в правоте своего дела. В годы Великой Отечественной войны большевистские агитаторы под руководством партийных организаций вели большую работу в тылу — на заводах и фабриках, в колхозах и совхозах, они призывали тружеников города и деревни дать фронту больше оружия и продовольствия. Призыв партии большевиков — «Всё для фронта, всё для победы!» — был самым популярным в народе. Политическая А. в период Отечественной войны была направлена на разъяснение трудящимся глубокого содержания выступлений и приказов Верховного Главнокомандующего Вооружёнными Силами Советского Союза И. В. Сталина, призывов ЦК ВКП(б), сводок и сообщений Совинформбюро. Неоценимую роль в истории Великой Отечественной войны сыграли выступления И. В. Сталина. Они являлись боевой программой действия всего советского народа. Агитаторы рассказывали народу и бойцам Советской Армии и флота о положении на фронтах Великой Отечественной войны, о текущих событиях в стране, о международном положении СССР. Агитаторы в своих докладах и беседах укрепляли в советском народе любовь к родине и ненависть к фашистским захватчикам, они звали воинов Советской Армии и флота на скорейший и окончательный разгром врага.

После Великой Отечественной войны главное внимание политич. А. партия направила на выполнение и перевыполнение послевоенного пятилетнего плана, на претворение в жизнь великой сталинской программы преобразования природы, на борьбу за новый расцвет хозяйства и культуры, за дальнейшее укрепление могущества нашей великой Родины. Политическая А. во время выборов депутатов в Верховный Совет СССР (1946), в Верховные Советы союзных и автономных республик и в местные советы (1947) охватила весь народ и сыграла значительную роль в победе блока коммунистов и беспартийных.

Качество политич. А., её целеустремлённость и действенность во многом зависят от кадров агитаторов. Партийные организации подбирают и воспитывают агитаторов. Для лучшей организации политич. работы в массах агитаторы объединяются в агитколлективы, к-рые создаются при первичных партийных организациях. В селениях, где нет партоорганизаций, агитколлективы непосредственно организуются райкомами партии. В постановлении «О недостатках и мерах улучшения работы с агитаторами в Сталинградской партийной организации»

Рабочимъ, крестьянамъ и солдатамъ.

Товарищи! Партия „соціалистов-революціонеров", къ которой принадлежит Керенский, зовет васъ в своей газете „Дѣло Народа" (отъ 30 сентября) — „претерпѣть"

„Необходимо претерпѣть" пишет она, совѣтуя оставить власть за правительством Керенскаго, совѣтуя не передавать власти Совѣтам Рабочих и Солдатских Депутатов. Пусть Керенский опирается на помѣщиков, капиталистов и кулаков, пусть совершившие революцію и побѣдившіе корниловских генералов Совѣты „претерпятъ", говорят нам. Пусть „претерпят" до скораго созыва Учр. Собранія.

Товарищи! Посмотрите кругом себя, что дѣлается в деревнѣ, что дѣлается в арміи, и вы увидите что крестьяне и солдаты терпѣть дальше не могут. По всей Россіи разливается широкой рѣкой восстаніе крестьянъ; от которых обманом отрѣзывали до сих пор землю. Крестьяне терпѣть не могут. Керенский посылает войска подавлять крестьян и защищать помѣщиков; Керенский стакнулся опять с Корниловскими генералами и офицерами, стоящими за помѣщиков.

Ни рабочіе в городах ни солдаты на фронтѣ не могутъ терпѣть этого военнаго подавленія справедливой борьбы крестьян за землю.

Про то, что дѣлается в арміи на фронтѣ, офицер Дубасов, безпартійный, заявил перед всей Россіей: солдаты больше воевать не будут" Солдаты измучены, "солдаты босы, солдаты голодают, солдаты не хотят воевать ради интересов капиталистов, не хотят терпѣть" того, чтобы их угощали только красными словами о мирѣ, а на дѣлѣ мѣсяцами оттягивали (как оттягивает Керенский) предложеніе мира и справедливаго мира, без захватов, всѣм воюющим народамъ

Товарищи! Знайте, что Керенский ведетъ опять

Керенский „ни в коем случае не подчинится" Совѣтам — так прямо признается „кѣло народа"

переговоры с Корниловскими генералами и офицерами, чтобы вести войска против Совѣтов Рабочих и Солдатских Депутатов, чтобы не дать власти Совѣтамъ! Идите же всѣ по казармам, идите в казачьи части, идите къ трудящимся, и разъясняйте народу правду:

Если власть будет у Совѣтов, то не позже 25-го октября (если 20 окт. будет съезд Совѣтов) будет предложен справедливый мир всѣм воюющим народам. В России будет Рабочее и крестьянское правительство, оно немедленно, не теряя ни дня, предложит справедливый мир всѣм воюющим народам. Тогда народ узнает, кто хочет несправедливой войны. Тогда народ решит в Учред. Собрании.

Если власть будет у Совѣтов, то немедленно помѣщичьи земли будут объявлены владѣніемъ и достояніем всего народа.

Вот против чего борется Керенский и его правительство, опирающееся на кулаков, капиталистов и помѣщиков!

Вот из-за кого, вот из-за чьих интересов зовут вас „претерпѣть"!

Согласны-ли вы „претерпѣть", чтобы военной силой Керенский усмирял крестьян, поднявших воздѣтие за землю?

Согласны-ли вы „претерпѣть" чтобы дальше затягивали войну, чтобы отрягивали предложеніе мира, чтобы отрягивали разрыв тайных договоров бывшаго царя къ русскими и англо-французскими капиталистами?

Нѣт, ни одного дня народ не согласен терпѣть больше отрежекъ! Ни одного дня нельзя терпѣть, чтобы усмиряли военной силой крестьян, чтобы гибли тысячи и тысячи на войнѣ, когда можно и должно немедленно предложить справедливый мир.

Долой правительство Керенскаго, который сговаривается с Корниловскими генералами-помѣщиками, чтобы подавлять крестьян, чтобы стрѣлять в крестьян, чтобы затягивать войну!

Вся власть совѣтам Рабочих и Солдатских Депутатов!

Товарищи! Помните, что Керенский уже однажды обманул народ, обещая созвать Учр. Собрание 8-го іюля он торжественно обещал созвать его къ 17 сентября и обманул народ. Товарищи! Кто повѣрил правительству Керенскаго, тот изменник своим братьям — крестьянам и солдатам!

Листовка В. И. Ленина «К рабочим, крестьянам и солдатам» 14—15 (1—2) октября 1917 г.
Сочинения В. И. Ленина. 4 изд., т. 26. стр. 111—113.

(1947) ЦК ВКП(б) обязал руководить работой агитколлективов лично секретарей первичных партийных организаций. В агитколлективах, созданных райкомами партии, где нет парторганизаций, руководство ими возлагается на членов ВКП(б) из числа партийного актива, направляемых райкомами партии из районных центров. Руководители агитколлективов утверждаются бюро райкомов партии. Агитколлектив ведёт свою работу по плану, к-рый обсуждается на партийном собрании.

Политическая А., как и другие средства идейно-политич. работы ВКП(б), имеет свои формы и методы.

Большую агитационную работу ведёт печать, которая, по определению И. В. Сталина, является «самым острым и самым сильным оружием нашей партии». Большевистская печать гигантски выросла: в СССР издаётся 7.200 газет (май 1949) с разовым тиражом 31 млн. экземпляров. На предприятиях, в колхозах, учреждениях, учебных заведениях издаются сотни тысяч стенных газет.

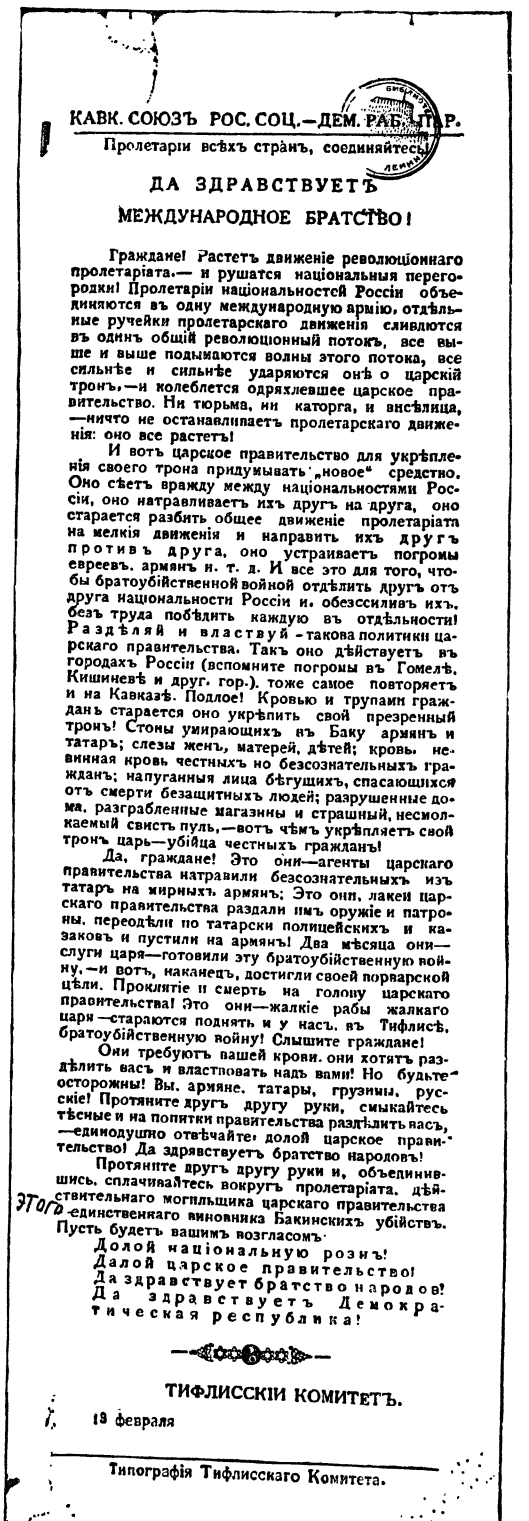
Основными формами устной А. являются доклады и выступления на собраниях, групповые и индивидуальные беседы, коллективные читки газет и т. д.

Массовые собрания трудящихся на предприятиях и в колхозах созываются в тех случаях, когда требуется быстро ознакомить трудящихся с важнейшими событиями в жизни страны. Собрания созываются для обсуждения докладов о текущем моменте, о международном положении, о хозяйственных задачах предприятия, колхоза, совхоза, МТС и т. д. ЦК ВКП(б) обязал партийные организации проводить на каждом предприятии и в колхозах не реже одного раза в 1—$1^1/_2$ месяца общие собрания трудящихся с докладами о текущих политич. событиях. Докладчиками на собраниях должны выступать секретари и члены бюро райкомов, обкомов, крайкомов ВКП(б), председатели исполкомов районных, областных, краевых Советов депутатов трудящихся, секретари районных и областных комитетов ВЛКСМ и другие руководящие работники партийных, комсомольских и советских организаций. ЦК ВКП(б) предложил обкомам и райкомам партии привлекать для политич. докладов и бесед наиболее подготовленную часть интеллигенции.

Агитаторами систематически проводятся беседы среди трудящихся. «Мало собраний и митингов,— говорил В. И. Ленин,—нужна личная агитация... Каждый свободный день, каждый свободный час сознательного рабочего и работницы должен быть употреблен на личную агитацию» (Соч., 3 изд., т. 24, стр. 261 и 262). Беседы должны проводиться как групповые, так и индивидуальные. К беседам надо привлекать коммунистов, комсомольцев и лучшую часть рабочих и колхозников. И. В. Сталин говорил, что рядовые крестьяне нередко «являются замечательными агитаторами колхозного движения, ибо они найдут такие аргументы в пользу колхозов, понятные и приемлемые для остальной массы крестьян, о которых мы, квалифицированные большевики, не можем даже мечтать» (Соч., т. 12, стр. 334).

Широко распространённой формой политической А. среди населения являются коллективные читки газет и литературы. Читка газеты сочетается с беседой о прочитанном.

Мощным средством политич. работы среди населения являются радио и кино. Радио и кино в СССР — проводники большевистских идей. Радиовещание позволяет быстро доводить до населения решения партии и правительства, важные сообщения и документы. Кино И. В. Сталин охарактеризовал как



КАВК. СОЮЗЪ РОС. СОЦ.—ДЕМ. РАБ. ПАРТ.

Пролетаріи всѣхъ странъ, соединяйтесь!

ДА ЗДРАВСТВУЕТЪ
МЕЖДУНАРОДНОЕ БРАТСТВО!

Граждане! Растетъ движеніе революціоннаго пролетаріата.— и рушатся національныя перегородки! Пролетаріи національностей Россіи объединяются въ одну международную армію, отдѣльные ручейки пролетарскаго движенія сливаются въ одинъ общій революціонный потокъ, все выше и выше подымаются волны этого потока, все сильнѣе и сильнѣе ударяются онѣ о царскій тронъ,—и колеблется одряхлевшее царское правительство. Ни тюрьма, ни каторга, и висѣлица, —ничто не останавливаетъ пролетарскаго движенія: оно все растетъ!

И вотъ царское правительство для укрѣпленія своего трона придумываетъ „новое" средство. Оно сѣетъ вражду между національностями Россіи, оно натравливаетъ ихъ другъ на друга, оно старается разбить общее движеніе пролетаріата на мелкія движенія и направить ихъ другъ противъ друга, оно устраиваетъ погромы евреевъ, армянъ и. т. д. И все это для того, чтобы братоубійственной войной отдѣлить другъ отъ друга національности Россіи и, обессиливъ ихъ, безъ труда побѣдить каждую въ отдѣльности! Раздѣляй и властвуй - такова политики царскаго правительства. Такъ оно дѣйствуетъ въ городахъ Россіи (вспомните погромы въ Гомелѣ, Кишиневѣ и друг. гор.). тоже самое повторяетъ и на Кавказѣ. Подлое! Кровью и трупами гражданъ старается оно укрѣпить свой презренный тронъ! Стоны умирающихъ въ Баку армянъ и татаръ; слезы женъ, матерей, дѣтей; кровь невинная кровь честныхъ но безсознательныхъ гражданъ; напуганныя лица бѣгущихъ, спасающихся отъ смерти безащитныхъ людей; разрушенные дома, разграбленные магазины и страшный, несмолкаемый свистъ пуль,—вотъ чѣмъ укрѣпляетъ свой тронъ царь—убійца честныхъ гражданъ!

Да, граждане! Это они—агенты царскаго правительства натравили безсознательныхъ изъ татаръ на мирныхъ армянъ; Это они, лакеи царскаго правительства раздали имъ оружіе и патроны, переодѣли по татарски полицейскихъ и казаковъ и пустили на армянъ! Два мѣсяца они—слуги царя—готовили эту братоубійственную войну,—и вотъ, наконецъ, достигли своей порварской цѣли. Проклятіе и смерть на голову царскаго правительства! Это они—жалкіе рабы жалкаго царя —стараются поднять и у насъ. въ Тифлисѣ, братоубійственную войну! Слышите граждане!

Они требуютъ вашей крови. они хотятъ раздѣлить васъ и властвовать надъ вами! Но будьте осторожны! Вы, армяне. татары, грузины, русскіе! Протяните другъ другу руки, смыкайтесь тѣсные и на попытки правительства раздѣлить васъ, —единодушно отвѣчайте долой царское правительство! Да здравствуетъ братство народовъ!

Протяните другъ другу руки и, объединившись, сплачивайтесь вокругъ пролетаріата, дѣйствительнаго могильщика царскаго правительства —единственнаго виновника Бакинскихъ убійствъ. Пусть будетъ вашимъ возгласомъ:

Долой національную рознь!
Долой царское правительство!
Да здравствуетъ братство народовъ!
Да здравствуетъ Демократическая республика!

ТИФЛИССКІЙ КОМИТЕТЪ.

13 февраля

Типографія Тифлисскаго Комитета.

Этого

Листовка И. В. Сталина «Да здравствует международное братство!» (Сочинения И. В. Сталина, т. 1, стр. 81).

Ты записался добровольцем? Плакат художника Д. Моора. 1920.

Родина-мать зовёт! Плакат художника И. Тоидзе. 1941.

К ст. Агитация.

5-летку в 4 года-выполним! Плакат художника В. Иванова. 1948.

Силы мира непобедимы! Плакат художников Б. Ефимова и Н. Долгорукова. 1949.

К ст. Агитация.

«величайшее средство массовой агитации» (Соч., т. 6, стр. 217).

Большой силой воздействия на сознание людей обладает наглядная А. Основными её формами являются плакаты и листовки; доски показателей выполнения плана; доски почёта, популяризующие передовых людей и методы их работы; выставки, пропагандирующие достижения предприятия, колхоза, совхоза, МТС; графики выполнения норм соревнующимися; переходящие красные флажки, вручаемые лучшим бригадам, звеньям, рабочим, колхозникам, трактористам и др.

Наглядная А. способствует дальнейшему развитию социалистич. соревнования. На многих предприятиях и в колхозах при помощи листовок —«молний» — успехи стахановцев немедленно становятся известными всем рабочим и служащим, колхозникам и колхозницам. Выставки на предприятиях наглядно показывают рациональные приёмы работы стахановцев, методы экономии сырья, материалов, топлива, электроэнергии. Постоянные выставки производственных достижений обычно устраиваются в клубах, дворцах культуры, красных уголках.

«Одним из главных орудий партии, — писал И. В. Сталин, — всегда и везде является агитация» (Соч., т. 1, стр. 274). Поэтому вопросам политич. А. большое внимание уделяется в решениях и постановлениях ЦК ВКП(б).

В годы Великой Отечественной войны ЦК ВКП(б) вынес постановления «Об организации политических докладов партийных и советских работников для сельского населения», «О состоянии и мерах улучшения массово-политической и идеологической работы в Татарской партийной организации», «О ближайших задачах партийных организаций КП(б) Белоруссии в области массово-политической и культурно-просветительной работы среди населения» и др. В марте 1946 ЦК ВКП(б) принял постановление об агитационно-пропагандистской работе партийных организаций в связи с Законом о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50. В этом решении была дана развёрнутая программа пропагандистской и агитационной работы по разъяснению трудящимся послевоенного плана великих работ и мобилизации советского народа на осуществление послевоенной пятилетки. Большое внимание массово-политич. работе среди сельского населения было уделено Февральским пленумом ЦК ВКП(б) (1947), на к-ром обсуждался вопрос о мерах подъёма с. х-ва в послевоенный период. Постановление ЦК ВКП(б) «О недостатках и мерах улучшения работы с агитаторами в Сталинградской партийной организации» (1947) помогло всем парторганизациям улучшить руководство агитационно-массовой работой, повысить её идейный уровень. В период постепенного перехода от социализма к коммунизму решающую роль приобрела социалистич. сознательность трудящихся масс. От успехов коммунистич. воспитания зависят темпы движения СССР к коммунизму. Поэтому партия всемерно усиливает политич. агитацию как одно из важнейших средств воспитания трудящихся масс в духе коммунизма и мобилизации их на осуществление историч. задач, стоящих перед партией, Советским государством и всем народом.

Вместе с партийными организациями и под их руководством агитационную работу ведут также комсомольские и профсоюзные организации. Агитационная работа комсомола, прежде всего, рассчитана на молодёжь, но комсомольцы в то же время активно участвуют в проводимой партийными организациями агитационной работе среди всех трудящихся, особенно в период избирательных кампаний. В сёлах и колхозах, где нет партийных организаций, агитработу развёртывают низовые организации ВЛКСМ. Профсоюзные организации используют средства А. для широкого вовлечения рабочих и служащих в социалистич. соревнование, для популяризации достижений передовиков производства, для сбора рационализаторских предложений по повышению производительности труда, экономии сырья, топлива, материалов и т. д.

Используя опыт ВКП(б), большую агитационную работу среди трудящихся ведут коммунистич. и рабочие партии стран народной демократии. Политич. А. коммунистич. и рабочих партий направлена на разоблачение империалистических поджигателей агрессивной войны и их агентуры, на дальнейшее укрепление антиимпериалистич. и демократич. лагеря, на ещё большее упрочение дружбы с Советским Союзом, на выполнение народнохозяйственных планов, на развёртывание социалистич. соревнования трудящихся. Политическая А. служит оружием в борьбе за построение социалистич. общества.

В капиталистич. странах, в арсенале империалистич. буржуазии, А. является дополнением к средствам государственного воздействия на массы (полиция, суд, тюрьмы и т. п.) с целью укрепления и расширения господства буржуазии и угнетения трудящихся. Располагая насквозь продажной печатью, владея типографиями, бумагой, кино, радио, лекционными залами, буржуазные партии и правительства изо дня в день сеют ложь среди рабочих и крестьян. Империалистич. буржуазия не брезгует самыми гнусными средствами для идеологич. обработки общественного мнения, для обмана и развращения народных масс. В США, Англии и других капиталистич. странах А. реакционной буржуазии направлена против СССР, против стран народной демократии, против коммунистич. партий, массовых народных прогрессивных организаций, передовых деятелей науки, культуры и искусства, борющихся за мир и демократию.

Американские и английские империалисты развернули идеологич. подготовку новой агрессивной войны. Путём лживой и человеконенавистнической А. и пропаганды империалистич. агрессоры стремятся подорвать волю свободолюбивых народов к сопротивлению посягательствам англо-американских империалистов на национальный суверенитет и свободу народов.

Политическая агитация коммунистич. партий в капиталистич. странах направлена на революционное воспитание рабочего класса и трудящихся масс в духе марксизма-ленинизма. Коммунистическая агитация зовёт на борьбу против фашизма и реакции, против капиталистич. строя, против поджигателей новой империалистической войны. Она вдохновляет массы на борьбу за прочный мир, за народную демократию и социализм.

А. коммунистич. партий в капиталистич. странах играет большую мобилизующую и организующую роль в деле сплочения рядов международного рабочего движения, создания прочного единства рабочего класса. Она направлена против идеологич. подготовки новой войны, против одурманивания агрессорами трудящихся масс, против разнузданной лжи и клеветы на Советский Союз и страны народной демократии. Коммунистич. партии добиваются того, чтобы пропаганда агрессивной войны, проповедь расовой ненависти и вражды между народами, веду-

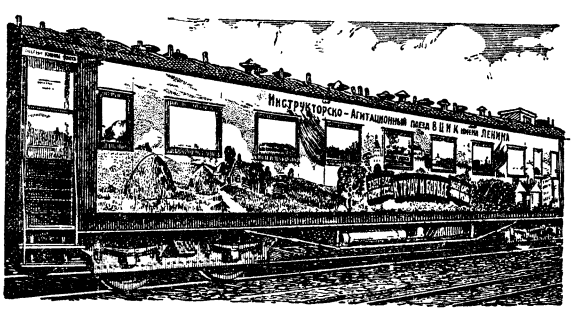
щаяся империалистами, встречала резкий отпор и решительное осуждение со стороны всей демократич. общественности, со стороны широких трудящихся масс. А. компартий направлена на повышение уровня политич. сознания масс, на борьбу против правосоциалистич. предателей рабочего класса, прикрывающих своё предательство лжесоциалистич. космополитич. фразеологией. Политич. А. компартий разоблачает состоящую на шпионской службе у империалистов националистич. клику Тито, перебежавшую в лагерь злостных врагов мира, демократии и социализма, в лагерь империализма и фашизма.

В резолюции Совещания Информационного бюро коммунистич. и рабочих партий, состоявшегося во второй половине ноября 1949 в Венгрии, указано: «От энергии и инициативы коммунистических партий во многом зависит исход разгорающейся гигантской борьбы за мир; от коммунистов, как от передовых борцов, прежде всего зависит превратить возможность срыва планов поджигателей войны в действительность». К этому и направлена политич. А. коммунистич. партий.

Лит.: Ленин и Сталин о партийном строительстве. Статьи, речи и документы в двух томах, т. 1—2, Москва, 1941; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [Москва], 1948; Калинин М. И., О партийно-массовой работе, М., 1943; его же, О политической агитации, [М.], 1948; Киров С. М., Избранные статьи и речи, [М.], 1944; Крупская Н., Ленин как пропагандист и агитатор, М., 1933; Ярославский Е., Советы агитаторам, М., 1942; Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1—2, 6 изд., [М.], 1941; О постановке партийной пропаганды в связи с выпуском «Краткого курса истории ВКП(б)». Постановление ЦК ВКП(б) [14 ноября 1938 года], [М.], 1938; Решения партии о печати [Сборник], [М.], 1941; Большевистская печать. Сб. материалов, [М.], 1940; Большевистская печать. Сб. материалов, ч. 2—Ноябрь 1917 года — 1945 год, 2 изд., [М.], 1945; Библиотечка агитатора, М., 1948; Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б) 1900—1946 гг., М., 1947 [Высшая партийная школа при ЦК ВКП(б)].

АГИТАЦИЯ — в технике способ интенсивного перемешивания жидкости с твёрдым тонкоизмельчённым материалом для повышения эффективности технологич. процессов. Термин устарел.

АГИТПОЕЗД — специально оборудованный железнодорожный состав, используемый в качестве подвижного *агитпункта* (см.). Большую роль А. сыграли в



годы гражданской войны и иностранной интервенции в СССР (1918—20). Первый А. — «Военно-подвижной фронтовой литературный поезд им. тов. Ленина» — был оборудован Военным отделом издательства ВЦИК в августе 1918. Вскоре были созданы ещё четыре А.—«Октябрьская революция», «Красный Восток», «Советский Кавказ», «Красный Казак» и агитпароход «Красная Звезда». А. проводили свою работу по указаниям В. И. Ленина. Основная задача А. состояла в том, чтобы оказать помощь местным органам Советской власти в разъяснении населению и красноармейцам политики Советского правительства и большевистской партии, задач советского народа и его армии в борьбе с белогвардейцами и иностранными интервентами. Агитпоезд «Октябрьская революция», во главе с М. И. Калининым, совершил 12 рейсов по различным губерниям РСФСР, в том числе в прифронтовых районах (апр. 1919—дек. 1920). В 1919, после разгрома Колчака, агитпароход «Красная Звезда», во главе с В. М. Молотовым и Н. К. Крупской, совершил рейс по Волге и Каме.

Во время Великой Отечественной войны, в феврале 1942, были созданы два А. — на Западном и Юго-Западном фронтах. А., как правило, состояли: из вагона-библиотеки и читальни, вагона-кино, вагона-склада с политпросветимуществом и литературой, вагона для сотрудников А., двух платформ для перевозки автокинопередвижки и др. имущества. В сентябре 1943 А. Юго-Западного фронта (Сталинградского) был преобразован в «Красноармейский агитпоезд Главного политуправления Красной Армии». В период с марта 1943 по июнь 1946 этот А. обслуживал Центральный, Степной, Воронежский, Южный, Украинские и Белорусские фронты, воинские эшелоны, санитарные поезда, а также железнодорожников и население прифронтовой полосы. Подвижная группа А. выезжала на автомашинах в воинские части, расположенные в 50—80 *км* от места стоянки А. Работниками А. было прочитано 1.268 докладов и лекций, организовано 2.226 киносеансов, 874 концерта, распространено 400 тыс. экземпляров агитационной литературы, издано 1.200 экз. плакатов. После окончания Великой Отечественной войны А. провели большую работу среди демобилизованных воинов Советской Армии.

АГИТПУНКТЫ — 1) (воен.) политико-просветительные учреждения Вооружённых Сил СССР. Основная задача А. — проведение агитационно-пропагандистской работы среди военнослужащих, призывников и демобилизуемых из армии (воен.-мор. сил) советских воинов. А. создаются на путях движения войск (военнослужащих, призывников, демобилизуемых), в пунктах наибольшего их сосредоточения: на ж.-д. станциях, пристанях, призывных пунктах, а также в воинских частях (на кораблях) для проведения определённых политических кампаний (напр., выборы в Советы). А. впервые были созданы во время гражданской войны в СССР, по инициативе В. И. Ленина, постановлением Совета Рабочей и Крестьянской Обороны от 13 мая 1919. В задачи первых А. входили пропаганда обороны Советской республики, разъяснение сущности политики Советской власти и партии большевиков не только среди военнослужащих, следующих на фронт, но и населения. А. распространяли советскую агитационную литературу, воззвания, плакаты, листовки, газеты, организовывали митинги, беседы, лекции, справочную работу, киносеансы. С окончанием гражданской войны А. проводили большую политическую работу среди демобилизованных воинов, а также призываемых в ряды армии и флота. В Великой Отечественной войне А. сыграли весьма большую роль в деле политико-массового и культурного обслуживания следующих на фронт воинских частей (подразделений), маршевого пополнения и выздоровевших после ранения воинов. Руководство работой А. осуществлялось политуправлениями военных округов и фронтов, на территории к-рых они располагались. Работа А.

строилась в соответствии с задачами, определявшимися конкретным ходом Великой Отечественной войны. А. вели работу по воспитанию военнослужащих в духе любви к Советской Родине, верности военной присяге, ненависти к врагу, укрепляя в них веру в свои силы и в неизбежный разгром немецко-фашистских захватчиков. Агитпункты широко разъясняли воинам задачи советского народа и его вооружённых сил в Великой Отечественной войне, приказы и выступления Верховного Главнокомандующего И. В. Сталина и сводки Совинформбюро.

2) Центры массово-политической работы среди населения, создаваемые на избирательных участках во время избирательных кампаний в СССР (выборы в Верховный Совет СССР, в Верховные Советы союзных и автономных республик, в местные Советы депутатов трудящихся, выборы народных судов). Впервые были созданы во время выборов в Верховный Совет СССР в 1937. В избирательных кампаниях 1937—49 массово-политическая работа А. охватила весь советский народ. Основное внимание А. уделяли разъяснению широким массам трудящихся Сталинской Конституции, советской избирательной системы, Положения о выборах в Советы, значения всемирно-историч. побед советского народа в Великой Отечественной войне, Закона о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50, достижений СССР за 30 лет существования Советского государства, роли партии Ленина — Сталина в завоевании всех побед советского народа, вопросов международного и внутреннего положения. Методы и формы работы А. многообразны. На А. проводились собрания избирателей и организовывались встречи избирателей с кандидатами в депутаты, групповые и индивидуальные беседы, доклады, лекции, митинги, читки газет. А. вели консультационно-справочную работу, устраивали выставки, коллективные посещения кино, театров, экскурсии в музеи, вели наглядную агитацию, выпускали стенные газеты, бюллетени и т. п. Партийные организации ВКП(б) обеспечивали А. газетами, журналами, брошюрами, политическими плакатами и т. д. Массово-политическая работа А. сыграла значительную роль в победе блока коммунистов и беспартийных на выборах в Советы депутатов трудящихся и на выборах народных судов (см. *Агитация*).

АГИТСАМОЛЁТ — специально оборудованный самолёт с мощной громкоговорящей установкой для радиовещания при полётах на небольших высотах. В этих целях применяются самолёты, обладающие небольшой скоростью и высокими планёрными качествами. В годы Великой Отечественной войны подобные самолёты впервые использовались политорганами Советской Армии для устной агитации, распространения агитационной литературы среди партизан и населения советской территории, временно оккупированной немецко-фашистскими войсками, а также среди войск и населения противника.

АГИШ, Сагит (р. 1905) — башкирский советский писатель. Начал писать в 1925. В 1928 вышел сборник стихов «Наш смех», написанных под влиянием В. Маяковского. В них изображена связь города с деревней, борьба советской молодёжи за перестройку деревни, за новую жизнь. После 1930 А. напечатал ряд рассказов («Применительно к условиям», «В доме муэдзина» и др.) и две повести: «Джигиты» (1939) и «Махмутов» (1940). В годы Великой Отечественной войны А. написал серию рассказов и очерков о глубоких патриотических чувствах, упорном труде башкирских колхозников (сборники рассказов «Всадник Ильмурза», «Ахмадулла», очерки «На фронт»). Рассказы А. («Путешествие на санках», «Турыкай», «Ерэнсэй» и др.) являются любимыми произведениями башкирских детей. В повести «Фундамент» А. рисует социалистическое преобразование башкирской деревни в послевоенный период. А. составил хрестоматию на башкирском языке «Родная литература» (Уфа, 1947).

Соч. А.: Агиш, Ѳс повесть, Ѳфѳ, 1946.

АГЛАБИДЫ — арабская феодальная династия (800—909), основанная в Сев. Африке Ибрахимом ибн-эль-Аглабом, наместником аббасидского халифа *Харуна-ар-Рашида* (см.). Располагая сильным флотом, А. завоевали Сицилию, Сардинию и Мальту; А. получали большие доходы от пиратства, от нападений на берега Юж. Франции и Италии. Социально-экономич. противоречия в государстве А. получили своё выражение в ожесточённой борьбе различных религиозных направлений и сект. Эта борьба, ослабившая А., открыла путь к власти династии Фатимидов.

АГЛОМЕРАТ (лат. agglomerare — собирать) — скопление разнородных частей, соединённых чисто внешним образом. 1) В петрографии — рыхлое скопление различных минеральных образований, не скреплённых каким-либо цементом. В А. могут входить обломки горных пород, песок, вулканические пепел и бомбы и т. п. Если такое скопление обломков связано цементирующим веществом, то порода, получившаяся в результате, называется вулканическим туфом, брекчией и пр. 2) В технике — спечённая в куски мелкая или пылевидная руда.

АГЛОМЕРАЦИОННАЯ МАШИНА — аппарат для спекания мелкой руды или пылеватых материалов (см. *Агломерация*). Различают А. м. периодического и непрерывного действия. К аппаратам

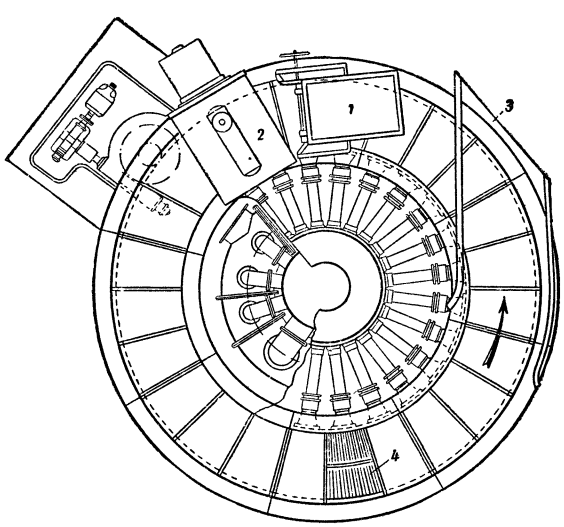


Рис. 1. Схема круглой спекательной машины: *1* — загрузка, *2* — зажигатель, *3*—сбрасыватель агломерата, *4* — решётка.

периодического действия относятся агломерационные котлы и опрокидывающиеся чаши; они имеют ограниченное распространение. Аппараты непрерывного действия, с проса-

сыванием воздуха сверху вниз сквозь шихту, чаще всего бывают круглой и лентообразной формы, с вращательным или линейным движением; в нек-рых случаях, для спекания железных руд, содержащих примеси серы, цинка или мышьяка, с целью более полного их удаления, применяются трубчатые (барабанные) вращающиеся печи, обогреваемые газом или пылевидным топливом.

Составной частью круглой А. м. (рис. 1) является кольцевой жёлоб, покрытый колосниковой решёткой, на которую грузится шихта слоем определённой высоты. Кольцевой жёлоб по окружности разбивается поперечными перегородками на отдельные камеры, соединяемые с помощью радиальных труб с центральной отсасывающей трубой. Эта труба неподвижна и является осью, вокруг к-рой вращается машина. Радиальные трубы сходятся у распределительной коробки, плотно прилегающей при вращении к неподвижной центральной трубе. При вращении кольцо машины проходит последовательно под загрузочным устройством и зажигательной печью, после чего попадает в зону разрежения, создаваемого в камерах отсасывающим вентилятором. Готовый агломерат с помощью специального плуга сбрасывается с решётки. Производительность распространённых круглых машин от 60 до 120 *т* сульфидной шихты в сутки. Круглые спекательные машины, главной особенностью которых является герметичность, наиболее пригодны для агломерирующего обжига цинковых сульфидных концентратов с использованием сернистых газов для получения серной кислоты. Недостатком их является громоздкость и относительно малая производительность.

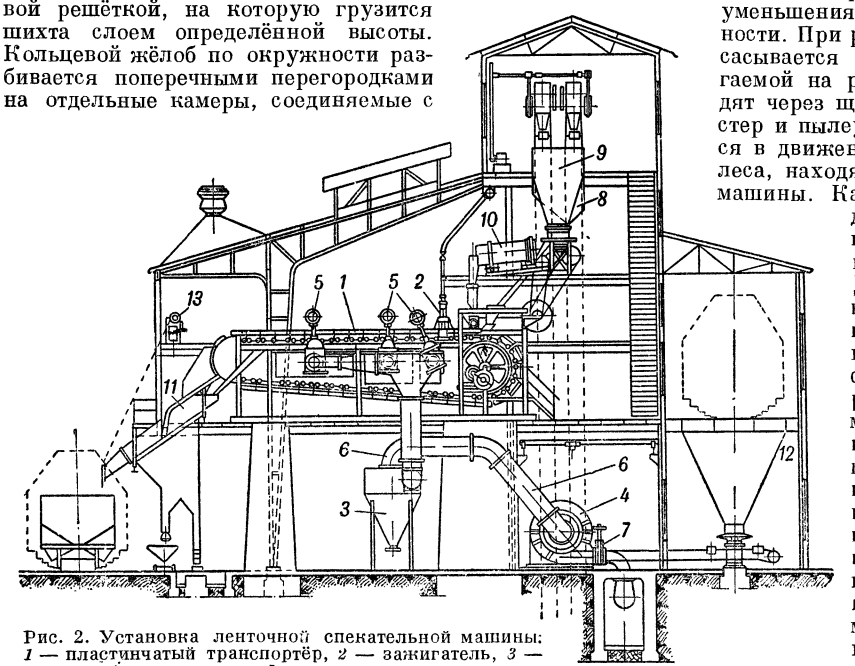


Рис. 2. Установка ленточной спекательной машины: *1* — пластинчатый транспортёр, *2* — зажигатель, *3* — циклон, *4* — эксгаустер, *5* — задвижки для регулирования тяги в камерах всасывания, *6*—газоотводная труба, *7*—шибер, *8*—питатель, *9* — загрузочный бункер, *10* — смеситель-увлажнитель, *11* — грохот, *12* — приёмный бункер, *13* — лебёдка для подъёма грохота.

Важнейшей частью ленточной А. м., к-рая представляет основной агрегат крупных агломерационных фабрик (рис. 2), является пластинчатый транспортёр («лента»), составленный из отдельных кареток. Днище каретки делается в виде решётки, собранной из отдельных колосников. По узким сторонам каретки установлены стенки (борта), высота которых определяет высоту слоя агломерируемой шихты. Длинными сторонами каретки вплотную примыкают одна к другой, образуя сплошной решётчатый жёлоб. Под верхней цепью кареток помещаются камеры, в которых создаётся необходимое разрежение с помощью эксгаустеров. При движении каретки плотно прилегают к направляющим, укладываемым на стенках камер. Специальные дополнительные устройства обеспечивают герметичность, необходимую для уменьшения засоса воздуха через неплотности. При работе эксгаустера воздух просасывается сквозь слой шихты, располагаемой на решётке кареток. Газы проходят через щели решётки, камеры, эксгаустер и пылеуловители. Каретки приводятся в движение при помощи зубчатого колеса, находящегося у загрузочного конца машины. Каретки при движении проходят под загрузочным устройством, под зажигательной печью и над камерами разрежения. Дойдя до конца ленты, крайняя каретка падает по закруглению вниз и ударяется о нижнюю каретку, находящуюся на определённом от неё расстоянии. При ударе агломерат отваливается от каретки и падает на колосниковый грохот. Опрокинутые каретки катятся затем силой собственной тяжести по слегка наклонным нижним направляющим к другому концу машины, где подхватываются зубцами колеса и снова поднимаются вверх. Производительность ленточных А. м. определяется площадью эффективной поверхности решётки.

В последнее время агломерационные машины снабжаются вращающимися столами для воздушного охлаждения агломерата, т. к. обычный способ охлаждения водой приводит к ухудшению его качества.

Для агломерирующего обжига сульфидных свинцовых концентратов применяются машины с камерами всасывания общей площадью 16,5 $м^2$, производительностью 400—600 *т* шихты в сутки. Для спекания железных руд применяются машины с площадью решётки в 50 и 75 $м^2$ (конструируются А. м. на 100 $м^2$), производительностью (при скорости движения ленты 4 *м*/мин. и насыпном весе шихты 1,8) до 100—150 *т* агломерата в час.

Агломерационные цехи свинцовых, никелевых и доменных заводов СССР оборудованы ленточными машинами, сконструированными и изготовленными на заводах советского тяжёлого машиностроения.

Лит.: Обогащение и агломерация железных руд СССР [Сб. статей], М.—Л., 1932; Сборник статей по агломерации, Л.—М., 1938; Селиванов Б. П., Металлургия чугуна, Л.—М., 1933; Соколов И. А., Сырые материалы доменной плавки, ч. 1 — Руды, М.—Л., 1934; Чижиков Д. М., Металлургия тяжёлых цветных металлов, М.—Л., 1948.

АГЛОМЕРАЦИЯ — в технике термический способ образования крупных кусков (окускования) из мелкой руды или пылеватых материалов с целью придания им формы, удобной для последующей плавки в шахтных печах. А. производится путём спекания

Процесс этот связан также с определёнными изменениями химич. состава и структуры спекаемых материалов.

Агломерация находит широкое применение в доменном производстве — спекание мелкой порошковатой железной руды и колошниковой пыли; в никелевом производстве — спекание окисленных рыхлых руд; в металлургии свинца — обжиг со спеканием сульфидных концентратов; в пирометаллургии цинка — обжиг и озернение сульфидных концентратов; в алюминиевом производстве — спекание бокситов с образованием растворимых соединений и пр. Спекание происходит путём непосредственного слипания отдельных нагретых частиц шихты при поверхностном их размягчении, либо в результате образования легкоплавких соединений, связывающих частицы при остывании агломерируемого продукта. Тепло, необходимое для спекания, получается от горения углеродистого топлива, прибавляемого к инертному агломерируемому материалу, либо от окисления сульфидов, если А. подвергаются сернистые рудные концентраты (свинцовые, цинковые, медные и др.). А. на практике наиболее часто осуществляется на решётках, с просасыванием воздуха сверху вниз сквозь слой шихты, неподвижно лежащей на поверхности решётки (см. *Агломерационная машина*). Процесс А. с просасыванием воздуха характеризуется непрерывным и последовательным горением топлива в лежащих один под другим слоях шихты, по направлению движения газов сверху вниз. Тепло, выделяемое в результате экзотермич. реакций в верхнем слое, передаётся нижележащей шихте. По использованию тепла, выделяемого горением топлива, А. на решётке агломерационной (спекательной) машины является весьма экономичным процессом. Отходящие от аппарата газы нагреты лишь до 100—150°.

Для равномерного окисления при спекании углеродистого или сернистого горючего, с получением прочного и вместе с тем пористого агломерата соответствующего химич. состава (именно этими качествами должен отличаться агломерат), требуется, чтобы шихта, загружаемая на решётку агломерационной машины, обладала необходимой газопроницаемостью. Последней определяется в значительной мере также производительность и экономичность аппарата: они тем выше, чем более толстый слой шихты может быть положен на решётку. Газопроницаемость шихты зависит от многих обстоятельств, из к-рых наиболее важными являются размеры отдельных зёрен и степень начального увлажнения. Для обеспечения равномерного просасывания воздуха в процессе А. шихта, погружаемая на решётку спекательной машины, должна отличаться однородностью. Это достигается тщательным перемешиванием составляющих шихты. Последняя перед А. при необходимости смачивается водой. Сшихтованный и увлажнённый материал с помощью маятникового питателя грузится слоем определённой высоты на решётку спекательной машины. При движении ленты шихта попадает под зажигательную печь. Благодаря наличию вакуума топочные газы просасываются вниз сквозь шихту и нагревают её верхний слой до температуры воспламенения горючего. После того, как шихта с продвижением ленты выходит из-под зажигательной печи, сквозь неё просачивается воздух. Начинается постепенное горение топлива и спекание материала. Степень разрежения, поддерживаемого в камерах всасывания, определяется сопротивлением, оказываемым шихтой. Оно наиболее высоко в начале процесса. По мере образования в ней каналов, по к-рым устанавливается течение газов, сопротивление шихты понижается. В конце ленты готовый агломерат сваливается вниз. Продолжительность процесса спекания 15—20 минут.

Технико-экономическое значение А. в металлургии чрезвычайно велико. Значительная часть добываемой железной руды состоит из мелочи с кусками поперечником менее 10 *мм*. Так, в среднем по СССР содержание мелких фракций в запасах железной руды достигает примерно 40%. Работа доменных печей на рудной мелочи связана с частыми расстройствами их хода, приводит к снижению производительности, обусловливает дополнительный расход руды из-за резко повышенного выноса её в виде колошниковой пыли, увеличенный расход кокса и флюсов. Использование руд ряда месторождений без А. по существу невозможно.

В России до Великой Октябрьской социалистич. революции А. почти не применялась. В годы сталинских пятилеток, на основе научных исследований советских учёных, были запроектированы и построены многочисленные агломерационные фабрики, оснащённые советским оборудованием. В послевоенном пятилетнем плане А. придаётся весьма большое значение: мощность агломерационных фабрик чёрной металлургии вырастает до 15,1 млн. *т*; содержание агломерата в рудной части доменной шихты — до 38% (в США к началу 1944—23%). Это повышает производительность доменных печей не менее чем на 10%.

Экономический эффект от применения агломерации в доменном производстве весьма значителен. Если допустить, что доменные печи СССР работали бы только на неокускованной руде, то дополнительный расход её (так же, как и угля, в связи с увеличенным расходом кокса) составил бы несколько миллионов тонн в год. Производительность доменных печей была бы настолько ниже, что для выполнения планов выплавки чугуна пришлось бы дополнительно строить ряд крупных агрегатов. Кроме того, потребовалось бы значительно увеличить капитальные вложения в коксохимическую, угольную, рудную, известняковую и другие отрасли промышленности. Подсчёты показывают, что если, с другой стороны, при широком применении А. требуются вложения в агломерационную промышленность, всё же общая итоговая экономия в капитальных вложениях очень велика.

В цветной металлургии А. является необходимым звеном современного технологического процесса, без к-рого выплавка металла в нынешних масштабах была бы невозможна.

Лит.: Бардин И. П. и Банный Н. П., Чёрная металлургия в новой пятилетке, М.—Л., 1947; Чижиков Д. М., Металлургия тяжёлых цветных металлов, М.—Л., 1948.

АГЛЮКОН, аглюкон,— несахарный компонент *глюковида* (см.).

АГНАТЫ (лат. agnatis—родственники по отцу)— в древнем римском праве все члены семьи, происходящие по мужской линии от одного родоначальника, а также вошедшие в семью путём брака или усыновления. А.— правовая группа, в отличие от *когнатов* (см.) — кровно-родственной группы. У римлян (по закону XII таблиц) имущество лица, умершего без наследников, переходило к А. Однако более древним порядком было наследование имущества сородичами. Аналогичные обычаи, как пережитки патриархально-родового строя, существовали у древних евреев и греков. В современной

этнографич. литературе термин «А.» мало употребителен и чаще заменяется выражением «отцовская линия родства» или «патрилинейная» родня. Советскому праву понятие «А.» совершенно чуждо.

Лит.: Маркс К., Конспект книги Льюиса Г. Моргана «Древнее общество», в кн.: Архив Маркса и Энгельса, т. 9, [Л.], 1941 (стр. 32, 40, 45, 49, 56, 63, 111, 134, 161—62, 164, 183); Морган Л. Г., Древнее общество, пер. с англ., 2 изд., Л., 1935; Машкин Н. А., История древнего Рима, М., 1948.

АГНАТЫ — группа низших позвоночных животных. То же, что *бесчелюстные* (см.).

АГНИ — древнеиндийский бог огня. См. *Ведическая религия.*

АГНОЗИЯ (греч. α — отрицание, γνῶσις — познание) — нарушение правильного восприятия, наступающее в результате поражения высших (интегративных) отделов коры головного мозга. Агнозия наблюдается в зрительной, слуховой и осязательной сфере. Так, при поражении затылочных отделов коры («зрительных анализаторов»), она проявляется в том, что человек, не теряя остроты зрения, оказывается не в состоянии узнать предмет или осмыслить картину в целом, воспринимая лишь их фрагменты. А. является частичным дефектом сложных психич. процессов, и её нельзя смешивать с нарушениями интеллектуальной деятельности вообще. Дефекты восприятия при А. могут быть компенсированы применением специальных приёмов обучения.

АГНОСТИЦИЗМ (греч. ἄγνωστος — непознаваемое) — разновидность идеалистич. философии, отрицающая возможность познания мира и его закономерностей. А. проповедывался уже античными скептиками (см. *Скептицизм*), но полное развитие получил в идеалистич. философии *Юма* и *Канта* (см.) и их последователей. «Мы, материалисты,— пишет Ленин,— вслед за Энгельсом, называем кантианцев и юмистов агностиками за то, что они отрицают объективную реальность как источник наших ощущений. Агностик — слово греческое: а — значит по-гречески не; gnosis—знание. Агностик говорит: не знаю, есть ли объективная реальность, отражаемая, отображаемая нашими ощущениями, объявляю невозможным знать это... Отсюда — отрицание объективной истины агностиком и терпимость, мещанская, филистерская, трусливая терпимость к учению о леших, домовых, католических святых и тому подобных вещах» (Соч., 4 изд., т. 14, стр. 115). Между взглядами Канта и Юма имеется нек-рое различие: Кант признаёт существование объективного мира, «вещей в себе», непознаваемых нами, а Юм ставит под сомнение и самое существование объективного мира. Но это различие находится в пределах А., ибо отрицание того, что источником восприятия является объективная реальность, неминуемо ведёт «к субъективизму, к агностицизму,— все равно, будете ли вы отрицать познаваемость вещи в себе, объективность времени, пространства, причинности (по Канту) или не допускать и мысли о вещи в себе (по Юму)» (там же). Агностицизм Юма и Канта перепевался на разные лады в многочисленных школах буржуазной философии 19 и 20 вв. Отвергая материалистическую *теорию отражения* (см.), А. широко открывает двери антинаучным идеалистическим измышлениям. Агностическая формула «ignoramus et ignorabimus» («не знаем и не узнаем») стала одним из основных лозунгов буржуазных мракобесов. По мере того как капитализм всё больше превращался в тормоз общественного и культурного развития и особенно когда он достиг стадии своего загнивания, А. получал в буржуазной философии всё более широкое распространение, служа выражением стремления идеологов буржуазии ограничить науку в интересах реакционных классов. В растленной идеалистич. философии эпохи империализма А. становится преобладающим учением в теории познания. Ненависть к научному миропониманию выступает в деградирующей философии современного идеализма в самых циничных и агрессивных формах. Открытыми эпигонами агностицизма Юма и Канта являются позитивисты, махисты, неокантианцы. Наряду с этим некоторые идеалистические течения (т. н. критический реализм, феноменология Гуссерля и др.) протаскивают А. более замаскированно, не утверждая прямо и открыто принципиальную непознаваемость мира.

Диалектический материализм решительно борется против всяких проявлений А., в какой бы форме они ни выступали, и раскрывает историческую классовую почву, к-рая питает А. Опровержение А. основывается на роли материальной общественной практики в качестве решающего критерия истинности познания. Энгельс доказал, что учения А. «лучше всего разбиваются... самою практикой, т. е. опытом и промышленностью. Мы можем доказать правильность нашего понимания данного явления природы тем, что мы сами его вызываем, порождаем его из его условий и заставляем служить нашим целям» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 14, стр. 645). В своём великом философском труде «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленин развил дальше данную Энгельсом критику А. Разоблачая реакционную, антинаучную сущность махизма, Ленин доказал, что, отрицая за ощущениями их способность быть верным отражением объективной реальности, махисты приходят в прямое противоречие с естествознанием и служат поповщине. «Махисты — субъективисты и агностики, ибо они недостаточно доверяют показаниям наших органов чувств... Они не признают объективной, независимой от человека реальности, как источника наших ощущений. Они не видят в ощущениях верного снимка с этой объективной реальности...» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 14, стр. 116). Типичным агностическим вывертом махистов было объявление естественно-научных, в частности физических, теорий и понятий «рабочими гипотезами», т. е. такими построениями, к-рые придуманы только ради удобства и никакого объективного значения не имеют. Ленин раскрывает, как за это реакционное утверждение ухватились открытые мракобесы. Развивая далее марксистско-ленинскую философию, И. В. Сталин подчёркивает со всей силой коренную противоположность А. научному материалистич. мировоззрению и формулирует в связи с этим третью основную черту марксистского философского материализма: «В противоположность идеализму, который оспаривает возможность познания мира и его закономерностей, не верит в достоверность наших знаний, не признает объективной истины, и считает, что мир полон „вещей в себе", которые не могут быть никогда познаны наукой,— марксистский философский материализм исходит из того, что мир и его закономерности вполне познаваемы, что наши знания о законах природы, проверенные опытом, практикой, являются достоверными знаниями, имеющими значение объективных истин, что нет в мире непознаваемых вещей, а есть только вещи, еще не познанные, которые будут раскрыты и познаны силами науки и практики» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 543). Вся история науки и

общественной жизни подтверждает правильность этого положения

Общественную основу лжеучений современного А. образует углубление кризиса капиталистич системы, историческая бесперспективность буржуазии. Это находит теоретич. выражение в различных формах отрицания возможности познания законов, управляющих развитием общества и возможности научного предвидения. Не случайно поэтому распространение на грани 19—20 вв. А. в социологии, отрицающего возможность научного познания и предвидения явлений общественной жизни (неокантианство Виндельбанда и Риккерта, исторический идеализм Кроче и др.). Подобные лжеучения яростно борются против историч. материализма, поскольку он даёт научное объяснение действительности на основании законов историч. развития общества и позволяет делать величайшие научные предвидения, помогающие в борьбе за её революционное преобразование.

Победоносное развитие революционного рабочего движения под знаменем марксистско-ленинской научной теории, построение социализма в СССР, весь историч. опыт революционного движения за последние сто́ лет полностью подтвердили все прогнозы марксизма-ленинизма, наглядно доказав беспочвенность социологического А., силу и жизненность марксистско-ленинской науки.

Лит.: Энгельс Ф., Развитие социализма от утопии к науке, [М.], 1948; его же, Анти-Дюринг, [М.], 1948 (отд. 1, гл. 9); его же, Людвиг Фейербах, [М.], 1948 (гл. 2); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм»); его же, Философские тетради, [Л.], 1947; Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»); его же, О диалектическом и историческом материализме, в его кн.: Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1947.

АГОГИКА — в исполнении музыкального произведения небольшие отклонения от темпа (ускорения и замедления), подчинённые целям художественной выразительности.

АГОНИСТИКИ (от греч. *ἀγωνισταί* — борцы), циркумцеллионы,— участники революц. движения рабов и колонов в Сев. Африке в 4 в. н. э., направленного против крупных землевладельцев, римских чиновников и официальной церкви, оправдывавшей социальные порядки Римского государства. Начало движения А. относится к первому десятилетию 4 в. Восставшие громили поместья рабовладельцев, освобождали рабов, уничтожали долговые расписки. В 340 во главе движения стояли вожди Аксидо и Фазир берберийского происхождения. Против А. были направлены рим. войска, нанёсшие поражение повстанцам. Затем во главе А. встал Донат — епископ города Баган. римские войска сломили сопротивление Доната, но уничтожить А. не смогли. В 70-х и 90-х гг 4 в. А. принимали участие в восстаниях мавританских вождей Фирма и Гильдона. А. действовали ещё в 20-х гг. 5 в., дальнейшая их судьба неизвестна. Движение агонистиков являлось одним из этапов мощной революции рабов, приведшей к крушению Римского рабовладельческого государства

Лит.: Машкин Н. А., Движение агонистиков, «Историк-марксист», 1935, т. 1 (41); его же, Агонистики или циркумцеллионы в кодексе Феодосия, «Вестник древней истории», 1938, [№] 1(2).

АГОНИЧЕСКИЕ ЛИНИИ — линии, на к-рых расположены те точки поверхности земного шара, где горизонтальная слагающая силы земного магнетизма в точности направлена с севера на юг, и на к-рых магнитное склонение равно нулю. Одна из А. л., исходящая от Северного магнитного полюса, пересекает Канаду, США и Южную Америку; другая пересекает Финляндию, восток европейской части СССР и Аравию, затем огибает Китай, бо́льшую часть Сибири и Японию, далее проходит вблизи Суматры и через Западную Австралию к Южному магнитному полюсу. К востоку от первой и к западу от второй А. л. и внутри восточно-азиатского овала — склонение западное, на остальном пространстве Земли — восточное. А. л. обнаруживает медленные колебания около среднего положения (см. *Земной магнетизм*).

АГОНИЯ (от греч. *ἀγών* — борьба)— последние предсмертные моменты жизни. Признаки А.: затруднённое дыхание, сопровождающееся хрипением, помрачение сознания, угасание деятельности всех органов чувств, резкий упадок сердечной деятельности, бледность и синевато-багровый оттенок кожи. Под конец наступают расслабление и параличи мускулатуры (заострение носа, опускание верхнего века и нижней челюсти, непроизвольное выделение мочи и кала), повышение температуры тела. А. внешне оканчивается последним вздохом, в действительности же — последним сокращением сердца. Внешняя картина А. была точно описана уже древними греч. врачами (Гиппократ) и от них получила своё название.

АГОРА (греч. *ἀγορά* — площадь) —1) народное собрание в Древней Греции. В период разложения первобытно-общинного строя А., наряду с царской властью и Советом старейшин, являлась одним из основных учреждений военной демократии. А. созывалась царём (вождём) для обсуждения и решения общих вопросов (гл. обр. касавшихся войны). В деятельности А. гомеровской эпохи отражался процесс аристократизации общества: А. часто пассивно выслушивала предложения вождей (басилеев) и Совета; в «Илиаде» выступление простого воина Терсита закончилось его избиением. Дальнейшим развитием А. гомеровской эпохи явились основные органы греческой рабовладельческой демократии: народное собрание (в Афинах — экклесия, в нек-рых государствах удерживается прежнее название А.)— верховный орган в рабовладельческих демократич. государствах, народный суд, наконец, собрания по демам и филам (см. *Аттика*).

2) Место народных собраний в Древней Греции. Обычно — рыночная площадь с расположенными на ней храмами и общественными зданиями. Прежнее место оказывалось нередко недостаточным, и в городе появлялась новая А. специально для народных собраний (в Афинах —холм Пникс), наряду с А.-рынком. На А. встречались для заключения торговых сделок, деловых переговоров, политич. бесед.

АГОРАФОБИЯ (от греч. *ἀγορά* — площадь и *φόβος* — боязнь) — боязнь пространства Навязчивый психоневроз, при к-ром больной не в состоянии без посторонней помощи пройти через площадь, большой зал и т. п Один вид площади вызывает в нём чувство страха, связанное с сердцебиением, дрожью, ноги перестают двигаться и т. п. См. *Навязчивые состояния.*

АГПАИТОВЫЙ ПРОЦЕСС— см. *Геохимические процессы.*

АГРА — город в Индии в Соединённых провинциях Расположен, примерно, в 200 *км* к Ю.-В. от Дели на р. Джамна (гл. приток Ганга). Ж.-д. узел. 284 тыс. жит. (1941). Хлоп.-бум. пром-сть, кустарное производство хлоп -бум. тканей, художественных изделий из алебастра и др. Ун-т с 1927.

С 1527 до 1658 — столица Империи Моголов. Памятники мусульманской архитектуры, из к-рых важнейший — мечеть-гробница Тадж-Магал.

АГРА И АУД, Соединённые провинции Агра и Ауд в Индии, — см. *Соединённые провинции.*

АГРАМ — прежнее (в Австро-Венгрии) название г. *Загреб* (см.) в Югославии.

АГРАРНАЯ ПРОГРАММА БОЛЬШЕВИЗМА. «Под аграрной программой,— писал В. И. Ленин в 1902,— мы разумеем определение руководящих начал социал-демократической политики в аграрном вопросе, т. е. по отношению к сельскому хозяйству, к различным классам, слоям, группам сельского населения. В такой „крестьянской" стране, как Россия, аграрная программа социалистов естественно является главным, если не исключительным, образом „крестьянской программой", программой, определяющей отношение к крестьянскому вопросу» (Соч., 4 изд., т. 6, стр. 91). Аграрная программа является неразрывной частью общей программы большевистской партии, определяющей как конечную цель революционного движения пролетариата — завоевание политич. власти пролетариатом и построение коммунистич. общества,— так и те требования, за к-рые борется партия на пути к этой конечной цели.

Значение аграрной программы определяется прежде всего тем местом, к-рое занимает в ленинизме крестьянский вопрос как вопрос о союзнике пролетариата в борьбе за власть, как вопрос, производный от основного и главного вопроса о диктатуре пролетариата, об условиях её завоевания и укрепления. Животрепещущее значение крестьянского вопроса обусловило то исключительное внимание, к-рое постоянно уделял Ленин разработке аграрной программы большевистской партии.

Реформа 1861 лишь подорвала барщинную систему, но не уничтожила её, оставив нетронутым старое помещичье землевладение. Лучшие земли во время реформы 1861 были отрезаны у крестьян, а за оставшиеся земли крестьяне должны были платить большие выкупные платежи. Крестьяне были лишены необходимых для их хозяйства выгонов, лугов, водопоев и т. д.; их земли были клином вкроены между помещичьими землями, чтобы помещикам было удобно по-старому держать крестьян в кабале. 30 тыс. крепостников-помещиков владели 70 млн. десятин — приблизительно таким же количеством, каким владели 10,5 млн. разорённых крестьянских дворов. В этом коренился главный источник крестьянского малоземелья и полукрепостнич. эксплоатации крестьянства, выражавшейся в форме отработок — этого прямого продолжения барщины. Гвоздём революционной борьбы крестьянства в этих условиях была борьба за уничтожение крепостнич. латифундий — крупных поместий. Именно остатки крепостничества в деревне, как писал Ленин, «вызвали общенациональное движение крестьянства» и «сделали из этого движения оселок всей буржуазной революции» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 264).

Своеобразие аграрного вопроса в России на первом этапе революции и заключалось в необходимости сломить всё средневековое землевладение, а средневековым было не только помещичье, но и надельное крестьянское землевладение с его бесчисленными перегородками, делениями, разрядами.

Из своеобразия аграрного вопроса в России вытекала ленинская постановка вопроса о борьбе в пореформенной России двух объективно-возможных путей капиталистич. развития в сельском хозяйстве — прусского и американского. Борьба крестьянства за уничтожение крепостнич. латифундий была борьбой за более прогрессивный, американский путь капиталистич. развития против защищавшегося помещиками прусского пути, при к-ром аграрный строй в своей основе становится капиталистическим, но сохраняет надолго полуфеодальные черты. «Борьба крестьянских и помещичьих интересов, — писал Ленин,— которая проходит красной нитью через всю пореформенную историю России и составляет важнейшую экономическую основу нашей революции, есть борьба за тот или другой тип буржуазной аграрной эволюции» (там же, стр. 218).

Ленинский анализ двух путей капиталистич. развития земледелия позволил глубоко вскрыть экономич. основу и национальную особенность буржуазно-демократич. революции в России. «Аграрный вопрос, — писал Ленин, — составляет основу буржуазной революции в России и обусловливает собой национальную особенность этой революции» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 386). «Ленин признавал,— указывает И. В. Сталин,— в нашей революции два этапа: первый этап — буржуазно-демократическая революция с аграрным движением, как её главной осью; второй этап — Октябрьская революция с захватом власти пролетариатом, как её главной осью» (Сталин, Соч., т. 10, стр. 14).

Из оценки аграрного движения как главной оси буржуазно-демократич. революции в России исходила разработанная Лениным А. п. б. Ленин характеризует эту программу как пролетарскую программу в крестьянской революции, как программу крестьянского восстания под руководством пролетариата, как программу революционной ликвидации остатков средневековья, расчищающую путь для дальнейшей развёрнутой борьбы за социализм.

Аграрная программа большевистской партии разрабатывалась Лениным и Сталиным в беспощадной борьбе с эсерами, меньшевиками и другими врагами большевизма. Аграрная программа исходила из общей оценки характера и движущих сил русской буржуазно-демократич. революции и была подчинена основной задаче классовой борьбы пролетариата — борьбе за диктатуру пролетариата, за социализм. Именно в этом Ленин видел коренную суть А. п. б., основной пронизывающий её принцип, отличающий её от всех других аграрных программ. «Центральным фактом и в области аграрных порядков России,— писал Ленин,— мы признаем классовую борьбу. Мы строим всю свою аграрную политику (а, следовательно, и аграрную программу) на неуклонном признании этого факта со всеми последствиями, вытекающими из него. Наша главная ближайшая цель — расчистить дорогу для свободного развития классовой борьбы в деревне, классовой борьбы пролетариата, направленной к осуществлению конечной цели всемирной социал-демократии, к завоеванию политической власти пролетариатом и к созданию основ социалистического общества» (Соч., 4 изд., т. 6, стр. 128).

Ставя в аграрной программе центральной задачей пролетариата развитие классовой борьбы в деревне, Ленин исходил из того, что развитие с. х-ва России, при всей его сложности и запутанности, является капиталистич. развитием, порождающим в деревне внутри расслоённого крестьянства борьбу сельского пролетариата и полупролетариата с сельской буржуазией. Необходимо было поэтому учитывать в пролетарской аграрной программе совмещение в русской деревне двоякого рода классовых противоположностей: 1) между всем крестьянством и помещиками, поскольку оставался гнёт крепостнич. отношений, и 2) между беднотой и

сельской буржуазией, кулачеством, внутри расслоённого крестьянства, поскольку развивался капитализм. Поддерживая борьбу всего крестьянства против помещиков и остатков крепостничества, руководя этой борьбой и возглавляя её, рабочий класс, готовясь к социалистич. революции, не должен одновременно ни на одну минуту упускать из виду ту классовую борьбу, к-рая происходит внутри крестьянства, организуя самостоятельно сельский пролетариат, сплачивая и поддерживая деревенскую бедноту в её борьбе против деревенской буржуазии. Поддержка «общекрестьянской борьбы» против крепостничества в А. п. б. была подчинена, таким образом, конечной цели пролетариата — социалистич. революции. Первый и второй стратегич. лозунги ленинизма по крестьянскому вопросу, конкретизировавшие сущность и форму союза пролетариата и крестьянства, при руководящей роли (гегемонии) рабочего класса, на разных этапах революции, ставили своей задачей использовать до конца революционные возможности крестьянства в интересах пролетарской революции. Сначала вместе со всем крестьянством, заинтересованным в уничтожении остатков крепостничества, при нейтрализации либеральной буржуазии, пролетариат борется против царизма, помещиков, средневековья, за победу буржуазно-демократич. революции. Затем он вместе с беднейшим крестьянством, при нейтрализации среднего крестьянства, борется против капитализма в городе и деревне за победу социалистич. революции, за власть пролетариата. Между буржуазно-демократич. революцией и социалистической нет никакой китайской стены. Первая в ходе борьбы перерастает во вторую, и только от степени сознательности и организованности пролетариата и объединения его с деревенской беднотой зависит успех этого перерастания.

Ленинские положения о гегемонии пролетариата в буржуазно-демократич. революции, о союзе пролетариата и крестьянства на разных этапах революции, о перерастании буржуазно-демократич. революции в социалистическую легли в основу А. п. б., определив её суть, её главные требования. Уже в первой программной работе большевизма «*Что такое „друзья народа" и как они воюют против социал-демократов*?» (1894) (см.) Ленин выдвинул идею революционного союза рабочих и крестьян как главного средства свержения царизма, помещиков и буржуазии. Несколько позднее, в противовес проекту программы группы «Освобождение труда», содержавшему утверждение, что «главнейшая опора абсолютизма заключается именно в политическом безразличии и умственной отсталости крестьянства», Ленин писал в «Проекте программы нашей партии» (1899), что наличие революционных элементов в крестьянстве не подлежит сомнению и что «рабочая партия поставила на своём знамени поддержку крестьянства..., поскольку это крестьянство способно на революционную борьбу против остатков крепостничества вообще и против абсолютизма в частности» (Соч., 4 изд., т. 4, стр. 222). В своём классическом фундаментальном труде «*Развитие капитализма в России*» (1899) (см.), вскрыв все особенности развития русского капитализма, Ленин обосновал руководящую роль пролетариата в революции и показал «глубокие источники революционного крестьянского движения, глубокие корни революционности крестьянства, как массы» (Сочинения, 4 издание, том 3, стр. 9).

Ленин указывал в своём проекте программы партии, что было бы непростительной политич. ошибкой и изменой заветам марксизма не оказать поддержки тем революционным элементам, к-рые имеются в крестьянстве. В связи с этим Ленин предложил включить в программу партии следующий пункт: «Поддерживая всякое революционное движение против современного государственного и общественного строя, русская социал-демократическая рабочая партия объявляет, что она будет поддерживать крестьянство, поскольку оно способно на революционную борьбу против самодержавия как класс, наиболее страдающий от бесправия русского народа и от остатков крепостного права в русском обществе» (там же, т. 4, стр. 224).

В дальнейшем серьёзные разногласия внутри редакции старой «Искры» между Лениным и Плехановым, обнаружившиеся при разработке проекта программы партии ко II съезду РСДРП, в значительной мере предвосхитили будущие разногласия между большевиками и меньшевиками. Эти разногласия касались также аграрной части программы и своим источником имели различное понимание движущих сил назревавшей в России буржуазно-демократич. революции, различную оценку роли крестьянства в революционной борьбе. Плеханов резко выступал против национализации земли, что было связано с отрицанием Плехановым гегемонии пролетариата в буржуазно-демократич. революции, при политике союза пролетариата и крестьянства, и недооценкой революционного значения крестьянского движения против остатков крепостничества. Ленин же, исходя из перспективы неизбежности крестьянской революции против остатков крепостничества, уже тогда стоял в принципе за национализацию земли, как это было сформулировано им ещё в работе «Что такое „друзья народа"...», где полная экспроприация помещичьего землевладения и национализация земли рассматриваются в качестве меры последовательной буржуазно-демократич. революции, сметающей всю ветошь средневековья и облегчающей рабочему классу прямую борьбу против капитала (см. Соч., 4 изд., т. 1, стр. 270—271). Однако на первом этапе борьбы, когда задача состояла в том, чтобы пробудить революционное сознание крестьянства, Ленин считал необходимым выдвинуть требование возвращения крестьянам «отрезков», т. е. тех земель, к-рые были отрезаны у крестьян во время реформы 1861 и служили в руках помещиков орудием для их закабаления (см. Соч., 4 изд., т. 6, стр. 93—94). Требование учреждения крестьянских комитетов для возвращения крестьянам «отрезков» по своему существу было требованием демократич. пересмотра крестьянской реформы.

В одной из своих статей по аграрному вопросу, написанных в 1906, И. В. Сталин, разъясняя значение пункта об «отрезках» в первой аграрной программе, писал: «... в 1903 году, когда партия говорила об «отрезках», российское крестьянство ещё не было втянуто в движение. Обязанностью партии было бросить в деревню такой лозунг, который бы зажёг сердца крестьян и поднял крестьянство против остатков крепостничества. Именно таким лозунгом были „отрезки", которые ярко напоминали российскому крестьянству о несправедливости остатков крепостничества.—Но потом времена изменились. Крестьянское движение выросло. Его теперь уже не нужно вызывать,— оно и так бушует. Сегодня речь идёт не о том, как должно быть приведено в движение крестьянство, а о том, чего должно требовать при-

шедшее в движение крестьянство. Ясно, что здесь необходимы определённые требования, и вот партия говорит крестьянству, что оно должно требовать конфискации всех помещичьих и казённых земель» (Соч., т. 1, стр. 217—218).

Защищая в определённый момент пункт о возвращении «отрезков», Ленин тогда же предупреждал, что его надо понимать не как какую-то «загородку», а как «дверь», через которую надо итти дальше (см. Соч., 4 изд., т. 6, стр. 380—381). В своей статье «Аграрная программа русской социал-демократии» (1902), указывая, что требование национализации земли «„идёт дальше" требования вернуть отрезки», Ленин писал: «и в принципе мы вполне разделяем это требование. В известный революционный момент мы не откажемся, разумеется, его выдвинуть» (там же, стр. 120). В свете развернувшегося революционного крестьянского движения обнаружилось, что аграрная программа, принятая на II съезде партии, уже не соответствовала новым условиям классовой борьбы, и Ленин в начале 1905 потребовал пересмотра аграрной программы партии, замены требования возвращения «отрезков» требованием конфискации всей помещичьей земли.

III съезд партии (1905) в специальной резолюции «Об отношении к крестьянскому движению» поставил задачей партии «самую энергичную поддержку всех революционных мероприятий крестьянства,... вплоть до конфискации помещичьих, казенных, церковных, монастырских и удельных земель», и подчеркнул необходимость немедленной организации для этой цели революционных крестьянских комитетов, боевой революционной организации, выражающей союз пролетариата и крестьянства [см. ВКП(б) в резолюциях ..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 46—47].

Обосновывая в своих работах аграрную программу в буржуазно-демократич. революции, Ленин указывал, что движущими силами революции являются пролетариат и крестьянство, что пролетариат является гегемоном, вождём буржуазно-демократич. революции и что либеральная буржуазия — враг революции и союзник реакции. В своих работах «*Две тактики социал-демократии в демократической революции*» (1905) и «*Отношение социал-демократии к крестьянскому движению*» (1905) (см.) Ленин создал теорию перерастания буржуазно-демократической революции в революцию социалистическую, создал новую теорию социалистич. революции, осуществляемой пролетариатом — вождём, гегемоном этой революции — в союзе с полупролетарскими элементами города и деревни. В работе «Пересмотр аграрной программы рабочей партии» (1906) Ленин сформулировал принципиальные основы аграрной программы партии большевиков — национализации земли,— программы революционной ломки крепостничества и расчистки в деревне пути для борьбы за социализм. Ленин писал, что «конфискация помещичьих земель и, при определенных политических условиях, национализация земли» — вот главные требования, характеризующие защищаемую большевиками аграрную программу (см. Соч., 4 изд., т. 10, стр. 154).

В брошюре «Пересмотр аграрной программы рабочей партии», в специальной главе «Задачи нашей аграрной программы», Ленин указывал, что марксистская аграрная программа должна состоять из трёх основных частей. Во-первых, она должна содержать решительный призыв к революционному крестьянскому натиску на помещичье землевладение, должна ориентироваться на победу крестьянского восстания и звать к этому восстанию. «А лозунг, зовущий крестьян к восстанию, может быть лишь один: конфискация всех помещичьих земель ...и непременно конфискация крестьянскими комитетами впредь до учредительного собрания» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 10, стр. 167). Во-вторых, она должна содержать точное указание дальнейшего шага, к-рый необходимо сделать «для закрепления крестьянских завоеваний и для перехода от победы демократии к пролетарской непосредственной борьбе за социализм» (там же, стр. 169). В период демократич. революции нельзя, указывал Ленин, ограничиться конфискацией помещичьей земли, а надо итти дальше — к национализации всей земли, при обеспечении на деле полного самодержавия народа. «Нельзя взять землю и удержать ее за собой без новых политических завоеваний, без нанесения нового и еще более решительного удара всей частной собственности на землю вообще» (там же, стр. 168). В-третьих, в аграрной программе, наряду с поддержкой крестьянского движения в целом, должны быть определены классовые пролетарские задачи партии, заключающиеся в необходимости особо организовать сельских пролетариев и полупролетариев в их борьбе с кулачеством, чтобы готовить их к социалистич. революции.

Российская социал-демократическая рабочая партия должна была предостеречь пролетарские и полупролетарские слои деревни от обольщения системой мелкого хозяйства и «указывать на необходимость полного социалистического переворота, как единственного средства уничтожить всякую нищету и всякую эксплуатацию» (там же, стр. 172).

Такова была А. п. б. в период буржуазно-демократич. революции, начиная с первой русской революции (1905) до второй (февраль 1917) включительно. Эта программа отвечала самым глубоким чаяниям крестьянства в его борьбе за землю и была рассчитана на развёртывание всех революционных возможностей крестьянского движения в союзе с пролетариатом и под его руководством.

Борьба большевиков за аграрную программу, за её осуществление была борьбой за крестьянство. На буржуазно-демократич. этапе революции для изоляции либеральной буржуазии и завоевания крестьянства на сторону пролетариата необходимо было прежде всего разоблачить кадетскую аграрную программу, как программу обмана крестьянства. «Характерной чертой этого периода является высвобождение крестьянства из-под влияния либеральной буржуазии, отход крестьянства от кадетов, поворот крестьянства в сторону пролетариата, в сторону партии большевиков. История этого периода есть история борьбы кадетов (либеральная буржуазия) и большевиков (пролетариат) за крестьянство» (Сталин, Соч., т. 6, стр. 125). В этот период сложился союз рабочих и крестьян в буржуазно-демократич. революции, приведший под руководством (гегемонией) пролетариата к свержению царизма в феврале 1917.

Ленинский анализ борьбы двух путей развития капитализма в сельском хозяйстве позволил раскрыть самую глубокую экономич. основу аграрных программ разных политич. течений, свести их к интересам определённых классов. В своей знаменитой работе «*Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905-1907 годов*» (см.) В. И. Ленин показал, что «разделительная линия „правых" и „левых" аграрных программ идет не между октябристами и кадетами, как часто предполагают

совершенно ошибочно меньшевики... Разделительная линия проходит между кадетами и трудовиками. Определяют эту линию интересы двух основных классов русского общества, борющихся из-за земли: помещиков и крестьянства» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 222).

Кадетская аграрная программа была программой защиты помещичьего хозяйства, помещичьих интересов. Она шла целиком по линии «столыпинского», т. е. помещичьего буржуазного прогресса. Общая принципиальная основа всех кадетских аграрных программ, как отмечает Ленин, сводилась к следующему: 1) выкуп, 2) сохранение помещичьих хозяйств, 3) сохранение помещичьих привилегий при проведении реформы. Разоблачая кадетские предложения, Ленин указывал, что в кадетском принудительном отчуждении части помещичьих земель за выкуп помещики принуждают крестьян «платить втридорога за песочки». О значении же выкупа В. И. Ленин писал: «Выкуп есть дань, возлагаемая на общественное развитие, дань владельцам крепостнических латифундий. Выкуп есть бюрократически, полицейски обеспеченная реализация крепостнических приемов эксплуатации в виде буржуазного „всеобщего эквивалента“» (см. Соч., 4 изд., т. 13, стр. 220 и 221).

В противоположность кадетской аграрной программе, защищавшей помещичью буржуазную эволюцию земледелия (прусский путь), народнические аграрные программы и теории защищали крестьянскую буржуазную эволюцию земледелия (американский путь) и имели поэтому в определённый момент исторически-прогрессивное значение в борьбе с крепостничеством. Беспощадно разоблачая реакционный мелкобуржуазный социализм народников и эсеров (затушёвывание процесса классового расслоения деревни, идеализация мелкого хозяйства и развращение мелких крестьян «хозяйственными» иллюзиями, восстанавливающими мелкого собственника против пролетариата; изображение всевозможных кооперации в условиях капитализма как подготовки коллективизма, а «уравнительного землепользования» на общинной земле как «социализма» и т. д.), Ленин ставит вместе с тем задачей марксистов «выделять демократическое ядро народнических взглядов» (Соч., 4 изд., т. 18, стр. 524). Основные принципы народнических теорий и программ — «трудовое начало» и «уравнительность»,— несмотря на свою мелкобуржуазную ограниченность, «в туманной форме..., действительно,— как писал Ленин,— выражают нечто реальное и прогрессивное в данный исторический момент. Именно: они выражают истребительную борьбу против крепостнических латифундий» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 213). Указывая, что «сгнил народнический социализм вплоть до самого левого», что «народнический социализм — гнилая и смердящая мертвечина» (Соч., 4 изд., т. 18, стр. 524), Ленин одновременно учил видеть за мёртвой доктриной народнических теорий живые силы крестьянской демократии. В связи с этим Ленин указывал на необходимость строго отличать интеллигентов-народников от крестьян-народников как «существенно различные политические течения». Об интеллигентах-народниках Ленин говорил, что в них всегда чувствуется либерал, что «точка зрения классовой борьбы им органически чужда», что они «тянут демократическое крестьянство назад», от непосредственной борьбы с его классовым врагом к туманной, примирительной «общечеловеческой» фразе, сбиваясь постоянно на мелкобуржуазное реформаторство. В противоположность этому крестьяне-народники в обеих первых Государственных думах показали, что «они полны стремления к непосредственному и решительному действию», что «они „нутряные“, искренние, горячие и сильные демократы» (см. Соч., 4 изд., т. 18, стр. 519 и 520). Этот ленинский анализ проливает свет на то, почему в 1917 народническая партия социалистов-революционеров изменила крестьянству и в решающий момент в своей подавляющей части оказалась вместе с кадетами на стороне помещиков против крестьян, превратившись в контрреволюционную партию.

Завоевание крестьянства на сторону пролетариата требовало разоблачения оппортунистич. программы муниципализации земли, принятой меньшевистским большинством на IV («Объединительном») съезде РСДРП (1906). Муниципализация земли сводилась к передаче частновладельческих земель в руки органов местного самоуправления, земств, при оставлении нетронутым средневекового надельного землевладения. Крестьяне должны были эту землю арендовать, каждый по своим средствам. Муниципализация земли не могла мобилизовать крестьян на революционную борьбу и не была рассчитана на полное уничтожение помещичьего землевладения. Подвергая уничтожающей критике меньшевистскую программу муниципализации земли, Ленин не только вскрыл её экономич. несостоятельность, что было связано у меньшевиков с ревизией марксовой теории *абсолютной ренты* (см.) и отрицанием экономич. роли частной собственности на землю как тормоза развития сельского хозяйства, но и показал, что муниципализация земли специально приспособлена «к половинчатому, непоследовательному, неполному или урезанному и „обезвреженному“ реакцией демократическому перевороту» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 165). Вместо выдвигавшегося большевиками лозунга конфискации помещичьих земель меньшевики предлагали отчуждение вообще. Вместо большевистского лозунга немедленного революционного захвата помещичьих земель революционными крестьянскими комитетами меньшевики выдвигали требование отчуждения земли реформистским путём — через земства, без революционного аграрного переворота. Ленин считал, что лозунг муниципализации земли является вредным и реакционным, притупляющим в крестьянстве сознание необходимости централизованной аграрной революции, что меньшевистская аграрная программа проникнута кадетским духом, духом сделки с реакцией, а не духом крестьянской революции. Ленин подчёркивал, что экономич. необходимость аграрного переворота может быть реализована лишь в процессе ожесточённой классовой борьбы, что радикальное решение аграрного вопроса возможно только при революционно-демократич. диктатуре пролетариата и крестьянства, в к-рой гегемония принадлежит пролетариату.

Защищая в борьбе с меньшевиками лозунг национализации земли, Ленин подверг также критике лозунг раздела помещичьих земель в собственность крестьян. Но между программой муниципализации и программой раздела было коренное различие, к-рое Ленин выразил на IV («Объединительном») съезде партии в краткой формуле: «муниципализация ошибочна и вредна — раздел ошибочен, но не вреден» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 261). Ошибочность программы раздела была обусловлена конкретной обстановкой развития революции в России, где

экономич. необходимость уничтожения средневековья в землевладении сделала из самой крестьянской массы сторонников национализации земли. Ленин считал раздел земель ошибочным, т. к. он сохранял устаревшую и являвшуюся пережитком собственность на надельную землю. Но раздел не был вреден, т. к. лозунг раздела, в отличие от меньшевистской программы муниципализации, способствовал развязыванию крестьянской революции, подрывал царизм. Вот почему Ленин считал возможным итти в борьбе с меньшевистской теорией муниципализации вместе со сторонниками раздела. Своё принципиальное отношение к программе раздела Ленин ярко выразил в следующих словах: «„Всякому овощу свое время". От поддержки раздела социал-демократия не может зарекаться. В иной исторический момент, на другой ступени аграрной эволюции раздел может оказаться неизбежным. Но з а д а ч и буржуазно-демократической революции в России 1907-го года раздел выражает совершенно неправильно» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 266).

И. В. Сталин в предисловии к 1-му тому своих сочинений пишет: «На Объединительном съезде партии, где обсуждался аграрный вопрос, большинство большевистских делегатов-практиков примыкало к точке зрения раздела, большинство меньшевиков стояло за муниципализацию, Ленин же и остальная часть большевистских делегатов стояли за национализацию земли, причём в ходе борьбы между тремя проектами, после того, как выяснилась безнадёжность принятия съездом проекта национализации, Ленин и другие национализаторы присоединили свои голоса на съезде к голосам разделистов... Только спустя некоторое время, когда ленинская теория перерастания буржуазной революции в России в революцию социалистическую стала руководящей линией большевистской партии, разногласия по аграрному вопросу исчезли в партии, ибо стало ясно, что в такой стране, как Россия, где особые условия развития создали почву для перерастания буржуазной революции в социалистическую,— марксистская партия не может иметь какой-либо другой аграрной программы, кроме программы национализации земли» (С т а л и н, Соч., т. 1, стр. XI—XII и XIV).

В. И. Ленин ставил вопрос о национализации земли на почву конкретного анализа конкретной обстановки как меры, проводимой определёнными силами и классами. «Мы выводим,— писал Ленин,— национализацию не из отвлеченных соображений, а из конкретного учета конкретных интересов конкретной эпохи» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 295). Показав, что национализация земли, экономически возможная при капитализме, становится практически неосуществимой как мера буржуазного прогресса в эпоху высокоразвитого капитализма, при сильном обострении классовой борьбы между пролетариатом и буржуазией, Ленин связывает национализацию земли с завершением буржуазно-демократич. революции, установлением революционно-демократич. диктатуры пролетариата и крестьянства и перерастанием буржуазно-демократич. революции в социалистическую. Ленин рассматривает национализацию земли в этих условиях не только как возможный максимум буржуазно-демократич. переворота, но и «как естественный и необходимый шаг вперед от победы буржуазного демократизма к началу настоящей борьбы за социализм» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 168). Национализация земли в пролетарской аграрной программе характеризуется, таким образом, тем, что удар по частной собственности на землю рассматривается здесь как шаг, облегчающий удар по частной собственности на средства производства вообще, как один из могучих рычагов перерастания буржуазно-демократич. революции в социалистическую.

В отличие от России, где национализация в с е й земли была подготовлена ходом исторического развития, в капиталистически развитых странах было бы неправильно объявить национализацию в с е й земли в первый же день пролетарской революции. В своей речи «О программе Коминтерна» (5 июля 1928) И. В. Сталин указывал: «чем развитее капиталистически страна, тем труднее провести национализацию в с е й земли, ибо тем сильнее там традиции частной собственности на землю и тем труднее, стало быть, бороться с этими традициями... Ленин в 1919 году на II конгрессе Коминтерна предостерегал коммунистические партии капиталистически развитых стран не выдвигать сразу лозунга национализации в с е й земли, так как проникнутое собственническим инстинктом крестьянство этих стран не переварит сразу этого лозунга» (С т а л и н, Соч., т. 11, стр. 149—150). Сталин считал, что целесообразнее поставить вопрос о национализации крупной поземельной собственности в городе и в деревне, с последующей национализацией всей земли, обеспечивая при этом право на землепользование мелким и средним крестьянам.

А. п. б. в период подготовки и проведения Великой Октябрьской социалистич. революции, наряду со старыми программными требованиями конфискации помещичьей земли и национализации всей земли в стране, содержала требования, к-рые не могли выдвигаться в качестве ближайших задач на предыдущем, буржуазно-демократич. этапе революции.

В Апрельских тезисах (1917), давших партии и пролетариату гениальный план борьбы за переход от буржуазно-демократич. революции к революции социалистической, В. И. Ленин изложил новые задачи партии в области аграрной программы. «В аграрной программе перенесение центра тяжести на Сов. батр. депутатов.— Конфискация всех помещичьих земель.— Национализация в с е х земель в стране, распоряжение землею местными Сов. батр. и крест. депутатов. Выделение Советов депутатов от беднейших крестьян. Создание из каждого крупного имения (в размере около 100 дес. до 300 по местным и прочим условиям и по определению местных учреждений) образцового хозяйства под контролем батр. депутатов и на общественный счет» (Соч., 4 изд., т. 24, стр. 5).

VII (Апрельская) конференция партии большевиков (1917) по докладу В. И. Ленина вынесла решение о конфискации помещичьих земель и о национализации всех земель в стране и наметила первые шаги перехода к крупному коллективному хозяйству. В резолюции VII (Апрельской) конференции по аграрному вопросу имеются специальные пункты о необходимости добиваться организации крупных образцовых советских хозяйств и о поддержке почина тех крестьянских комитетов, к-рые «передают помещичий живой и мертвый инвентарь в руки организованного в эти комитеты крестьянства для общественно-регулированного использования по обработке всех земель» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 230].

Старое требование национализации земли приобретало на новом этапе революции, в связи с вопросом о завоевании власти Советами, новое значение. Ленин писал в сентябре 1917: «При таком

положении дела и национализация земли в аграрной программе неизбежно приобретает иную постановку. Именно: национализация земли есть не только „последнее слово" буржуазной революции, но и шаг к социализму» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 395). В новых условиях борьбы за переход от буржуазно-демократической революции к социалистической Ленин считал необходимым разъяснять крестьянству, что одной передачи земли народу ещё мало, что надо итти дальше — к общественной обработке земли как единственному выходу из вековой нужды. В статье, посвящённой съезду крестьянских депутатов, в апреле 1917 Ленин указывал, что «землю нельзя есть», что для обработки земли нужны семена, орудия, рабочий скот, к-рых нет у миллионов бедняцких дворов, что мелкое хозяйство даже на вольной земле не может поэтому избавить человечество от нищеты масс, что «надо думать о переходе к крупному хозяйству на общественный счет и браться за него тотчас, уча массы и учась у масс практически целесообразным мерам такого перехода» (Соч., 4 изд., т. 24, стр. 139 и 140).

На новом этапе революции, в условиях новой расстановки классовых сил, как указывал Ленин, «аграрную программу надо проводить по-новому» (там же, стр. 117), идя к социалистической революции в союзе с беднейшим крестьянством, составлявшим в дореволюционной России громадное большинство деревни (65% всех крестьянских дворов). В аграрной программе этого периода с особой силой заострена необходимость немедленно и повсеместно приступить к отдельной и самостоятельной организации батрацких и бедняцких элементов в деревне. Борьба за сплочение большинства крестьянства вокруг пролетариата требовала разоблачения политич. обмана крестьянства партией эсеров, стремившейся удержать трудовые массы крестьянства под влиянием буржуазии. В программной статье «Из дневника публициста», написанной в связи с опубликованием в печати статьи «Примерный наказ, составленный на основании 242-х наказов, доставленных местными депутатами на 1-й Всероссийский съезд крестьянских депутатов...», Ленин указывал, что в новых условиях, когда эсеры открыто перешли в лагерь контрреволюции, на сторону помещиков и капиталистов, нельзя ограничиваться теоретич. разоблачениями мелкобурж. иллюзий эсеровской аграрной программы. «Центр тяжести в пропаганде и агитации против эсеров,— писал Ленин,— надо переносить на то, что они изменили крестьянам. Они представляют не массу крестьянской бедноты, а меньшинство зажиточных хозяев. Они ведут крестьянство не к союзу с рабочими, а к союзу с капиталистами, т. е. к подчинению им... Только революционный пролетариат, только объединяющий его авангард, партия большевиков, может на деле выполнить ту программу крестьянской бедноты, которая изложена в 242-х наказах» (Соч., 4 изд., т. 25, стр. 258—259).

Аграрная программа большевистской партии в период подготовки и осуществления социалистич. переворота содействовала сплочению деревенской бедноты вокруг пролетариата, завоеванию крестьянских резервов пролетарской революцией. «Характерной чертой этого периода является дальнейшее революционизирование крестьянства, его разочарование в эсерах, отход крестьянства от эсеров, новый поворот крестьянства в сторону прямого сплочения вокруг пролетариата, как единственной до конца революционной силы, способной привести страну к миру. История этого периода есть история борьбы эсеров (мелкобуржуазная демократия) и большевиков (пролетарская демократия) за крестьянство, за овладение большинством крестьянства» (Сталин, Соч., т. 6, стр. 129—130).

Одним из первых историч. актов победившей пролетарской революции был принятый 26 октября (8 ноября) 1917 2-м Всероссийским съездом Советов «Декрет о земле», первый пункт к-рого гласил: «Помещичья собственность на землю отменяется немедленно без всякого выкупа». В общекрестьянском наказе, принятом, как было сформулировано в декрете, «для руководства по осуществлению великих земельных преобразований», было сказано: «Право частной собственности на землю отменяется навсегда; земля не может быть ни продаваема, ни покупаема, ни сдаваема в аренду либо в залог, ни каким-либо другим способом отчуждаема. Вся земля: государственная, удельная, кабинетская, монастырская, церковная, поссессионная, майоратная, частновладельческая, общественная и крестьянская и т. д., отчуждается безвозмездно, обращается в всенародное достояние и переходит в пользование всех трудящихся на ней» (Декреты Октябрьской революции, [ч.] 1, 1933, стр. 7, 8 и 11).

Декретом о земле, принятым на другой же день после октябрьского переворота, была осуществлена, т. о., национализация всей земли при конфискации помещичьих земель. Крестьяне по этому декрету получили в бесплатное пользование более 150 млн. *га* бывших помещичьих, удельных, монастырских и церковных земель. Только небольшая часть бывших крупных имений с высококультурным хозяйством была превращена в крупные государственные с.-х. предприятия. Сбылась вековая мечта крестьянства о земле. Пролетарская революция освободила крестьян от ежегодных арендных платежей помещикам в сумме 500 млн. руб. золотом и от уплаты задолженности Крестьянскому поземельному банку в размере 1.300 млн. руб. золотом. Национализация земли, осуществлённая Советской властью, была не только последним словом завершаемой мимоходом буржуазно-демократической революции, но и условием создания одной из важнейших командных экономич. высот пролетарской диктатуры. Национализация земли в этих условиях не только радикально очистила землю от всего средневекового хлама, но и создала «земельный строй, наиболее гибкий в смысле перехода к социализму... дала наибольшие возможности пролетарскому государству переходить к социализму в земледелии» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 23, стр. 402 и 403). Развивая эти положения, И. В. Сталин указывал, что национализация земли в СССР создала благоприятные условия для строительства крупных советских хозяйств и облегчила дело коллективизации сельских хозяйств, уничтожив абсолютную земельную ренту и освободив крестьян от рабской приверженности к своему клочку земли, что в этом состоит великое революционное значение советских аграрных законов (см. Сталин, Соч., т. 12, стр. 129—130, 149—153).

Принятый 2-м съездом Советов, общекрестьянский наказ содержал также специальный пункт о том, что «землепользование должно быть уравнительным». Уравнительное землепользование не было требованием А. п. б., но большевики считали необходимым провести в жизнь это требование крестьянства, чтобы крестьяне на собственном опыте изжили свои мелкобуржуазные иллюзии, убедившись на

практике, что «мелким хозяйством из нужды не выйти» (Ленин).

Проводя в жизнь лозунг уравнительного землепользования, партия большевиков использовала его как одно из орудий классового раскола в деревне, как одну из мер, к-рая способствовала сплочению деревенской бедноты с пролетариатом в борьбе против кулачества. В противовес эсеровской ставке на индивидуальное хозяйство и передел земли не советскими государственными органами, а находившимися под сильным кулацким влиянием земельными общинами «Закон о социализации земли» от 19 февр. 1918, вводя уравнительное землепользование, обеспечивал помощь бедноте, к-рая должна была в первую очередь получить землю, содействие коллективным формам землепользования и предоставлял распоряжение всей землёй, а также конфискованными у помещиков средствами производства Советам — органам диктатуры рабочего класса, под контролем и руководством к-рых должно было проходить перераспределение земли. «В законе о земле Советская власть дала прямое преимущество коммунам и товариществам, поставив их на первое место» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 23, стр. 399). Уравнительный передел земли в условиях диктатуры рабочего класса приобретал не только антипомещичий, но и антикулацкий характер, ведя к ущемлению интересов и подрыву сил крестьянской буржуазии.

Советская власть проводила в жизнь свои аграрные законы, преодолевая яростное сопротивление кулачества, придававшее особую остроту продовольственному вопросу. Борьба за хлеб становилась в этих условиях борьбой за социализм. В преодолении сопротивления кулачества огромную роль сыграли поход пролетариев в деревню и организация комитетов бедноты (по декрету 11 июня 1918), явившихся дальнейшим этапом в развёртывании социалистич. революции в деревне. В качестве опорных пунктов диктатуры пролетариата в деревне комитеты бедноты сыграли крупнейшую роль в борьбе с кулачеством, в изоляции кулачества, в распределении 50 млн. *га* конфискованной кулацкой земли и значительной части средств производства. В результате политическая и экономическая сила кулачества была значительно подорвана. «Поход пролетариев в деревню и организация комитетов бедноты упрочили Советскую власть в деревне и имели огромное политическое значение для завоевания крестьянина-середняка на сторону Советской власти» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 212].

В результате первых шагов социалистич. революции в деревне кулачество подверглось частичной экспроприации, а значительная часть бедноты, получив землю и нек-рый инвентарь, поднялась до уровня середняцкого хозяйства. Деревня осереднячилась, середняк стал составлять большинство крестьянского населения. «Все стало ровнее, крестьянство стало в общем в положение середняка» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 26, стр. 239). Исход гражданской войны и судьба социалистич. строительства зависели от того, удастся ли пролетариату повести за собой среднее крестьянство по социалистич. пути. Для борьбы против белогвардейщины и иностранной интервенции, а также для успешного социалистич. строительства необходимо было в этих условиях перейти от политики нейтрализации к политике прочного союза со средним крестьянством. В ноябре 1918 в статье «Ценные признания Питирима Сорокина» и на VIII съезде партии (1919) Ленин выдвигает и обосновывает третий стратегич. лозунг партии по крестьянскому вопросу — лозунг опоры на бедноту, прочного союза с середняком и борьбы с кулачеством. Этот новый стратегич. лозунг, определяющий отношение пролетариата к различным классовым группам крестьянства по упрочении пролетарской диктатуры на стадии социалистич. строительства, лёг в основу аграрной части новой программы большевистской партии, принятой VIII съездом партии. Осуществляя этот лозунг, партия вовлекала основные массы крестьянства в русло социалистического строительства. «По отношению к среднему крестьянству,— говорится в программе партии,— политика РКП состоит в постепенном и планомерном вовлечении его в работу социалистического строительства. Партия ставит своей задачей отделять его от кулаков, привлекать его на сторону рабочего класса внимательным отношением к его нуждам, борясь с его отсталостью мерами идейного воздействия, отнюдь не мерами подавления, стремясь во всех случаях, где затронуты его жизненные интересы, к практическим соглашениям с ним, идя на уступки ему в определении способов проведения социалистических преобразований» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 292].

Уступки среднему крестьянству являются, как подчёркивает программа, лишь уступками в способах проведения социалистич. преобразований. Ленинское понимание союза пролетариата с основными массами крестьянства, учитывающее двойственную природу среднего крестьянства, предполагает, что этот союз может быть прочным лишь тогда, когда в нём обеспечена руководящая роль пролетариата и если он направлен против капиталистич. элементов на борьбу за победу социализма. Пролетариат, руководя крестьянством, ведёт линию на социалистич. преобразование сельского хозяйства, на уничтожение классов. В этом суть пролетарского руководства. Осуществляя задачу прочного союза рабочего класса со средним крестьянством, партия укрепляла диктатуру пролетариата.

В своей речи на 1-м Всероссийском съезде земельных отделов, комбедов и коммун в декабре 1918, подчёркивая великое значение первых совхозов и коммун как первых ростков социалистич. уклада в земледелии, к-рые силой примера должны действовать на массу средних крестьян, Ленин предупреждал, что чрезмерная торопливость здесь была бы вредна, «что такого рода переворот, переход от мелких единичных крестьянских хозяйств к общественной обработке земли — требует долгого времени, что он ни в коем случае не может быть совершен сразу» (Соч., 3 изд., т. 23, стр. 423).

Задачи социалистич. переустройства деревни составили основной стержень большевистской аграрной программы в период социалистич. строительства, к к-рому приступила Советская власть с первых же дней победы пролетарской революции. Программа партии, принятая VIII съездом, в области сельского хозяйства указывала: «Советская власть, осуществив полную отмену частной собственности на землю, перешла уже к проведению в жизнь целого ряда мер, направленных к организации крупного социалистического земледелия. Важнейшими из этих мер являются: 1) устройство советских хозяйств, т. е. крупных социалистических экономий; 2) поддержка обществ, а равно товариществ для общественной обработки земли; 3) организация государственного засева всех, чьих бы то ни было, незасеянных земель; 4) государственная мобилизация всех агрономических сил для энергичных мер по повышению сельскохозяйственной культуры; 5) поддержка сель-

скохозяйственных коммун, как совершенно добровольных союзов земледельцев для ведения крупного общего хозяйства» [ВКП(б) в резолюциях..., ч. 1, 6 изд., 1941, стр. 291—292]. В программе указывалось далее, что партия рассматривает «все эти меры, как единственный путь к абсолютно необходимому повышению производительности земледельческого труда», и, что уничтожение противоположности между городом и деревней составляет «одну из коренных задач коммунистического строительства», что необходимо «широкое и планомерное привлечение промышленных рабочих к коммунистическому строительству в земледелии».

Такова аграрная программа большевистской партии в период социалистич. строительства. Эта программа получила своё дальнейшее развитие в кооперативном плане Ленина и сталинской теории коллективизации сельского хозяйства (см. *Кооперативный план*, *Коллективизация сельского хозяйства*).

Кооперативный план Ленина, являвшийся одной из важнейших частей общего плана построения социализма в нашей стране, был планом приобщения основных масс крестьянства к социализму «путем возможно более простым, легким и доступным для крестьянина» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 27, стр. 392). В своей знаменитой статье «О кооперации» (1923) Ленин писал, что надо научиться практически строить социализм так, «чтобы в с я к и й мелкий крестьянин мог участвовать в этом построении» (там же). Из своеобразного классового положения крестьянства вытекал и своеобразный путь перехода трудящихся масс крестьянства к социализму через кооперацию. «Ленин указывал, что развитие сельского хозяйства в нашей стране должно пойти по пути вовлечения крестьян в социалистическое строительство через кооперацию, по пути постепенного внедрения в сельское хозяйство начал коллективизма, сначала в области сбыта, а потом в области производства продуктов сельского хозяйства» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 250]. Для осуществления кооперативного плана Ленин считал необходимыми следующие условия: сосредоточение в руках пролетариата государственной власти и командных экономич. высот; индустриализацию страны как материальной основы крупного социалистич. земледелия; союз рабочего класса и крестьянства при обеспечении руководящей роли рабочего класса в этом союзе; беспощадную борьбу против кулачества, заклятого врага трудящихся, финансовую поддержку нового кооперативного общественного строя.

Величайшей историч. заслугой И. В. Сталина является то, что, опираясь на кооперативный план Ленина, он разработал и практически претворил в жизнь теорию коллективизации сельского хозяйства. Разоблачая врагов народа, стремившихся сорвать осуществление ленинского кооперативного плана, Сталин подверг уничтожающей критике контрреволюционные теории бухаринцев — теорию «равновесия» секторов народного хозяйства, теорию «самотёка» в социалистич. строительстве, теорию «устойчивости» мелкокрестьянского хозяйства, теорию мирного «врастания» кулацких хозяйств в социализм и тому подобные «теории». В своей замечательной речи «К вопросам аграрной политики в СССР» (1929) И. В. Сталин доказал полную несостоятельность этих антимарксистских теорий. И. В. Сталин показал, что теория «равновесия» секторов народного хозяйства «имеет объективно своей целью отстоять позиции индивидуального крестьянского хозяйства, вооружить кулацкие элементы „новым“ теоретическим оружием в их борьбе с колхозами и дискредитировать позиции колхозов» (Соч., т. 12, стр. 144), что «теория „самотёка“ в деле социалистического строительства есть теория гнилая, антиленинская» (там же, стр. 149), что практика социалистического строительства полностью опровергает теорию «устойчивости» мелкокрестьянского хозяйства. «Я имею в виду,— говорил Сталин,— практику уничтожения частной собственности на землю, практику национализации земли у нас, практику, освобождающую мелкого крестьянина от его рабской приверженности к своему клочку земли и облегчающую тем самым переход от мелкого крестьянского хозяйства к крупному, коллективному хозяйству» (там же, стр. 150). И. В. Сталин до конца разгромил и контрреволюционную троцкистскую теорию развития индустрии за счёт «пожирания» мелких крестьянских хозяйств. Все эти «теории» были направлены на подрыв союза рабочего класса и крестьянства, на защиту кулачества, на реставрацию капитализма в нашей стране. Под руководством И. В. Сталина партия разгромила троцкистско-бухаринских предателей и обеспечила претворение в жизнь своей аграрной программы, программы социалистич. преобразования сельского хозяйства. Путь к социалистич. переделке с. х-ва лежал через социалистическую индустриализацию страны, к-рая должна была создать технич. базу для этой переделки. Уже к концу 1927 определились решающие успехи социалистич. индустриализации, означавшие, что промышленность СССР развивается по пути победы социалистич. системы производства, что в области промышленности вопрос «кто — кого» уже предрешён в пользу социализма.

Но сельское хозяйство в это время находилось в тяжёлом состоянии. Отсталость сельского хозяйства, обусловленная его распылённостью, не допускающей применения современной техники, создавала угрожающее положение для всего народного хозяйства.

На XV съезде партии (1927), отмечая отставание сельского хозяйства и невозможность в течение длительного времени базировать Советскую власть на двух разных и противоположных основах в городе и деревне, И. В. Сталин указывал, что единственный выход заключается в коллективизации сельского хозяйства, что «других выходов нет» (см. Сталин, Соч., т. 10, стр. 305—306).

Определяя перспективы развития сельского хозяйства СССР, И. В. Сталин указывал, что для упрочения советского строя и победы социалистического строительства необходимо перейти от социализации промышленности к социализации всего сельского хозяйства. «Это значит, во-первых, что нужно постепенно, но неуклонно объединять индивидуальные крестьянские хозяйства, являющиеся наименее товарными хозяйствами,— в коллективные хозяйства, в колхозы, являющиеся наиболее товарными хозяйствами.— Это значит, во-вторых, что нужно покрыть все районы нашей страны, без исключения, колхозами (и совхозами), способными заменить, как сдатчика хлеба государству, не только кулаков, но и индивидуальных крестьян. — Это значит, в-третьих, ликвидировать все источники, рождающие капиталистов и капитализм, и уничтожить возможность реставрации капитализма. — Это значит, в-четвёртых, создать прочную базу для бесперебойного и обильного снабжения всей страны не только хлебом, но и другими видами продовольствия с обеспе-

чением необходимых резервов для государства.— Это значит, в-пятых, создать единую и прочную социалистическую базу для Советского строя, для Советской власти. — Это значит, наконец, обеспечить победу социалистического строительства в нашей стране» (Сталин, Соч., т. 11, стр. 6—7).

Развивая кооперативный план Ленина, И. В. Сталин всесторонне разработал вопрос о колхозной форме социалистич. хозяйства в деревне, открыл сельскохозяйственную артель как основную и главную форму колхозного строительства, дающую «возможность сочетать личные интересы колхозников с их общественными интересами, приспособлять личные интересы колхозников к общественным интересам; ... раскрыл значение МТС, как опорных пунктов в деле социалистического переустройства сельского хозяйства и оказания помощи сельскому хозяйству и крестьянству со стороны социалистического государства», всесторонне «обосновал переход от политики ограничения и вытеснения кулачества к политике ликвидации кулачества, как класса, на основе сплошной коллективизации» (Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., 1947, стр. 134). Сталинская теория коллективизации сельского хозяйства, являвшаяся дальнейшим творческим развитием марксистско-ленинской аграрной теории, вооружила партию и весь советский народ ясной программой борьбы за победу и укрепление колхозного строя, указала пути и средства достижения поставленной цели.

Под руководством И. В. Сталина был подготовлен и осуществлён глубочайший революционный переворот, разрешивший труднейшую после завоевания власти историч. задачу пролетарской революции — перевод миллионов мелкособственнических крестьянских хозяйств на путь социализма. В результате этого революционного переворота, равнозначного по своим последствиям революционному перевороту в октябре 1917, был ликвидирован самый многочисленный эксплоататорский класс в стране — класс кулаков; был переведён на рельсы социализма самый многочисленный трудящийся класс — класс крестьян; была создана база социализма в сельском хозяйстве — этой в прошлом самой отсталой и в то же время самой обширной и жизненно необходимой области народного хозяйства. «Тем самым были уничтожены внутри страны последние источники реставрации капитализма и вместе с тем были созданы новые, решающие условия, необходимые для построения социалистического народного хозяйства» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 292]. В своей работе «Год великого перелома» (1929) Сталин писал: «Мы идём на всех парах по пути индустриализации — к социализму, оставляя позади нашу вековую „рассейскую“ отсталость.— Мы становимся страной металлической, страной автомобилизации, страной тракторизации» (Сталин, Соч., т. 12, стр. 135). В результате претворения в жизнь в СССР А. п. б. трудящиеся массы крестьянства навсегда отошли от векового единоличного уклада хозяйства и стали под знамёна социализма, превратились в колхозное крестьянство, базирующее свой коллективный труд на коллективной собственности и современной технике. Возникло совершенно новое крестьянство, освобождённое от всех форм эксплоатации, подобного к-рому ещё не знала история человечества. Индустриализация страны создала мощную технич. базу для социалистич. переделки сельского хозяйства.

Коллективизация сельского хозяйства создала необходимые условия для применения тракторов и комбайнов в массовом масштабе, для технич. революции в сельском хозяйстве, для преодоления его вековой отсталости. Отошёл в безвозвратное прошлое тяжёлый, изнурительный труд крестьянина, когда преобладали уборка хлеба серпом и косой, обмолот — цепами, а посев на три четверти был ручным. С.-х. труд в СССР подвергся коренному преобразованию и всё более и более становится разновидностью индустриального труда. Уже в 1940 важнейшие с.-х. работы были в основном механизированы. Преобразованное на социалистич. основе сельское хозяйство в СССР превратилось в самое крупное и самое механизированное в мире, способное к расширенному воспроизводству в таких темпах, к-рые недоступны для капиталистич. стран.

В СССР коллективизация сельского хозяйства впервые в истории человечества создала необходимую базу для научного рационального земледелия, улучшающего плодородие почвы, для широкого внедрения травопольной системы, этого высшего достижения русской агрономич. науки.

Коллективизация сельского хозяйства привела к подлинной культурной революции в деревне, к коренному изменению всего облика деревни, к полной ликвидации того, характерного для капитализма «идиотизма деревенской жизни», когда деревня обрекалась на вырождение и умственную отсталость. В советской деревне появились многочисленные кадры сельской интеллигенции. Причины былой противоположности между городом и деревней в результате победы социализма в СССР были подорваны в корне.

Победа колхозного строя уничтожила нищету и пауперизм в деревне, подняла до положения обеспеченных людей десятки миллионов бедняков. Под руководством и при непосредственном участии И. В. Сталина был разработан Устав сельскохозяйственной артели (см. *Артель сельскохозяйственная*), этот закон колхозной жизни, обеспечивший расцвет колхозного строя и осуществление сталинского лозунга «сделать всех колхозников зажиточными, а все колхозы — большевистскими».

На основе социалистической индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства в Союзе ССР было построено в основном социалистическое общество.

XVIII съезд ВКП(б) (1939) в своих решениях указал: «В результате успешного выполнения второго пятилетнего плана (1933—1937 гг.) в СССР разрешена основная историческая задача второй пятилетки — окончательно ликвидированы все эксплуататорские классы, полностью уничтожены причины, порождающие эксплуатацию человека человеком и разделение общества на эксплуататоров и эксплуатируемых. Решена труднейшая задача социалистической революции: завершена коллективизация сельского хозяйства, колхозный строй окончательно окреп. В нашей стране „осуществлена в основном первая фаза коммунизма — социализм“ (Сталин). Победа социализма законодательно закреплена в новой Конституции СССР» [Резолюции XVIII съезда ВКП(б), 1939, стр. 7]. На основе величайших побед социализма Советский Союз вступил в третьей пятилетке (1938—42) в новую полосу развития, в полосу завершения строительства бесклассового социалистич. общества и постепенного перехода от социализма к коммунизму.

Колхозный строй наглядно показал своё неизмеримое превосходство перед мелким крестьянским хозяйством как в годы мирного строительства, так и в годы войны. В период Великой Отечественной

войны колхозное крестьянство проявило высокое сознание общенародных интересов и своим героическим трудом обеспечило бесперебойное снабжение Красной Армии и населения продовольствием, а промышленности — сырьём. Высоко оценив самоотверженный труд советского крестьянства в период Великой Отечественной войны, Сталин указал, что «в этом сказались сила и жизненность колхозного строя, патриотизм колхозного крестьянства» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 117).

Преимущества колхозного строя позволили в кратчайший срок залечить глубокие раны, нанесённые сельскому хозяйству войной, и обеспечить не только восстановление, но и значительное превышение довоенного уровня сельского хозяйства, что является важнейшим условием создания в стране обилия основных предметов потребления. Пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50, постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 19 сент. 1946 «О мерах по ликвидации нарушений Устава сельскохозяйственной артели в колхозах», постановление Пленума ЦК ВКП(б) в феврале 1947 «О мерах подъёма сельского хозяйства в послевоенный период», постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 окт. 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» и постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 19 апр. 1949 «Трёхлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—1951 гг.)» — вооружили советское колхозное крестьянство развёрнутой программой борьбы за выполнение и перевыполнение планов развития сельского хозяйства в послевоенный период.

В 1948 в сельском хозяйстве были достигнуты большие успехи. Валовой урожай зерна составил свыше 7 миллиардов пудов и почти достиг уровня 1940, а средняя урожайность зерновых культур с одного гектара превысила довоенный уровень. Подъём зернового хозяйства обеспечил значительный рост общественного животноводства в колхозах.

Славный историч. путь, к-рый прошло под руководством большевистской партии советское крестьянство, имеет огромное международное значение, революционизируя крестьянство за рубежом, указывая ему средства избавления от той беспросветной нищеты и деградации, на к-рую обрекает его капитализм. На опыте нашей революции проверена жизненность и великая действенная сила большевистской аграрной программы. Первые аграрные законы Великой Октябрьской социалистич. революции положили начало, а победа колхозного строя завершила разрешение многовекового аграрного вопроса в стране Советов во всём его объёме. Таковы великие итоги осуществления А. п. б. в СССР.

Построив социалистическое общество, одержав всемирноисторическую победу над фашистской Германией и империалистической Японией, советский народ под мудрым руководством великой партии Ленина — Сталина уверенно идёт к победе коммунизма.

На опыте величайших побед социалистич. сельского хозяйства в СССР и росте зажиточности и культурной жизни колхозной деревни крестьянство капиталистич. стран всё более убеждается в том, что «только падение капитала может поднять крестьянина, только антикапиталистическое, пролетарское правительство может положить конец его экономической нищете и общественной деградации» (Маркс, см. Маркс и Энгельс, Избр. произв., т. 1, 1948, стр. 184). На опыте Советской страны крестьянство капиталистических и колониальных стран учится не только тому, как дочиста выметать всю грязь средневековья, но и тому, как строить социализм в деревне.

В странах народной демократии, где у власти стоит народ, возглавляемый рабочим классом, проведены глубокие аграрные реформы (см. *Аграрные реформы послевоенные*), к-рые ликвидировали крупное помещичье землевладение и передали землю крестьянам. Народная власть в этих странах оказывает всемерную поддержку сельской кооперации в области сбыта и снабжения и производственной кооперации, поощряет создание с.-х. товариществ для совместной обработки земли и для общественного пользования машинами, организует сеть государственных машинно-тракторных станций.

Всё это говорит о том, что ленинско-сталинская аграрная теория и аграрная программа, претворённые в жизнь в СССР, служат богатейшим арсеналом, к-рый вооружает коммунистич. партии зарубежных стран неоценимым оружием при выработке и проведении ими аграрных программ и тактики в деревне.

Лит.: Маркс К., [Национализация земли], в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 13, ч. 1. [М.], 1936; его же, Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения, т. 1, М., 1948; его же, Классовая борьба во Франции с 1848 по 1850 гг., там же; Энгельс Ф., Крестьянский вопрос во Франции и Германии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2. [М.], 1936; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?»), т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 4 («Проект программы нашей партии». «Рабочая партия и крестьянство»), т. 6 («Аграрная программа русской социал-демократии», «Революционный авантюризм»), т. 8 («Пролетариат и крестьянство»), т. 9 («Две тактики социал-демократии в демократической революции». «Отношение социал-демократии к крестьянскому движению», «Социализм и крестьянство»), т. 10 («Пересмотр аграрной программы рабочей партии», «Заключительное слово по аграрному вопросу [на IV Объединительном съезде РСДРП 10 (23) апреля — 25 апреля (8 мая) 1906 г.]», «Доклад об Объединительном съезде РСДРП, раздел 3 — Аграрный вопрос»), т. 13 («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»), т. 15 («Аграрная программа социал-демократии в русской революции. Автореферат»), т. 18 («Сущность „аграрного вопроса в России“», «Сравнение столыпинской и народнической аграрной программы», «Последний клапан», «Кадеты и аграрный вопрос», «Что делается в народничестве и что делается в деревне?»), т. 24 («О задачах пролетариата в данной революции», «Доклад по аграрному вопросу 28 апреля (11 мая) [на седьмой апрельской Всероссийской конференции РСДРП 24—29 апреля (7—12 мая) 1917 г.]», («Съезд крестьянских депутатов»), т. 25 («Из дневника публициста. Крестьяне и рабочие»), Соч., 3 изд., т. 21 («Послесловие к книге: „Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 гг.“»), т. 22 («Доклад о земле 8 ноября (26 октября) [на Втором Всероссийском съезде Советов Р. и СД. 7—8 ноября (25—26 октября) 1917 г.]»), т. 23 («Пролетарская революция и ренегат Каутский», «Речь на I Всероссийском съезде земельных отделов комитетов бедноты и коммун 11 декабря 1918 г.», «Ценные признания Питирима Сорокина»), т. 24 («Доклад о работе в деревне 23 марта [на VIII съезде РКП(б) 18—23 марта 1919 г.]»), т. 25 («Первоначальный набросок тезисов по аграрному вопросу. Для второго съезда Коммунистического Интернационала»), т. 26 («О продовольственном налоге»), т. 27 («О кооперации»); его же, Аграрная программа с.-р. и с.-д. Конспекты реферата, Ленинский сборник XIX, М.,1932, стр. 249—87; Сталин И. В., Соч., т. 1 («Аграрный вопрос», «К аграрному вопросу», «О пересмотре аграрной программы», «Предисловие автора к первому тому»), т. 6 («Об основах ленинизма», гл. Крестьянский вопрос), т. 8 («К вопросам ленинизма», гл. VII), т. 9 («О трёх основных лозунгах партии по крестьянскому вопросу», «О лозунге диктатуры проле-

тариата и беднейшего крестьянства в период подготовки Октября»), т. 10 («Политический отчёт Центрального комитета 3 декабря [на XV съезде ВКП(б) 2—19 декабря 1927 г.]»), т. 11 («На хлебном фронте», «Ленин и вопрос о союзе с середняком»), т. 12 [«О правом уклоне в ВКП(б). Речь на пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) в апреле 1929 г.», «Год великого перелома. К XII годовщине Октября», «К вопросам аграрной политики в СССР. Речь на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929 г.», «К вопросу о политике ликвидации кулачества, как класса», «Головокружение от успехов. К вопросам колхозного движения», «Ответ товарищам колхозникам», «Политический отчёт Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б) 27 июня 1930 г.»]; его же, Вопросы ленинизма. 11 изд., М., 1947 [«О работе в деревне. Речь на объединенном пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) 11 января 1933 г.», «Речь на Первом Всесоюзном съезде колхозников-ударников 19 февраля 1933 г.», «О проекте Конституции Союза ССР», «Отчётный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б)» и «Отчётный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б)»]; его же, Политический отчёт Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б), в его кн.: Вопросы ленинизма. 10 изд., [М.], 1936; его же, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1949; его же, «Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы, 9 февраля 1946 г., М., 1946; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1948; Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1—2, 6 изд., М., 1941 (см. резолюции III съезда партии — «Об отношении к крестьянскому движению», Всероссийской апрельской конференции — «По аграрному вопросу», VIII съезда партии — «Об отношении к среднему крестьянству», XV съезда партии — «О работе в деревне»); Программа Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков), см. раздел: В области сельского хозяйства; Примерный Устав сельскохозяйственной артели, принятый Вторым Всесоюзным Съездом колхозников-ударников, [М.], 1948; Постановление ЦК ВКП(б) и Совнаркома СССР от 27 мая 1939 «О мерах охраны общественных земель колхозов от разбазаривания»; Постановление Совета Министров Союза ССР и ЦК ВКП(б) от 19 сентября 1946 «О мерах по ликвидации нарушений Устава сельскохозяйственной артели в колхозах» и Постановление Пленума ЦК ВКП(б), принятое по докладу т. Андреева [в феврале 1947] «О мерах подъёма сельского хозяйства в послевоенный период», в сб.: Важнейшие решения по сельскому хозяйству, М., 1948; «Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг., М., 1946; «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» [Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 окт. 1948], [М.], 1948; «Трёхлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—1951 гг.)» [Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б), опубл. 19 апр. 1949], [М.], 1949. См. также литературу к статьям *Аграрный вопрос, Колхозное строительство.*

«АГРАРНАЯ ПРОГРАММА СОЦИАЛ-ДЕМОКРАТИИ В ПЕРВОЙ РУССКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 1905—1907 ГОДОВ» — работа В. И. Ленина, в к-рой разработаны теоретические, политические и тактические основы аграрной программы большевиков на буржуазно-демократич. этапе революции, освещена партийная борьба по аграрному вопросу, развернувшаяся во 2-й Государственной думе. Написана в конце 1907, впервые напечатана в 1908 (конфискована); в 1917 издана отдельной книгой. «Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов» вошла в 13-й том 4-го издания Сочинений В. И. Ленина.

Разрабатывая аграрную программу, В. И. Ленин исходил из марксистского анализа капиталистич. эволюции сельского хозяйства России. История русского земледелия во 2-й пол. 19 в. была историей смены крепостнических производственных отношений буржуазными. Налицо была капиталистич эволюция помещичьего и крестьянского хозяйства. К 20 в. капиталистич. отношения в русской деревне уже стали господствующими, но темпы развития капитализма, свободное развязывание классовой борьбы тормозились остатками крепостничества, сохранившимися в виде помещичьего и надельного землевладения, отработочной системы, барщины и т. п. В стране широко развернулась крестьянская борьба за землю. «Гвоздем борьбы,— указывал Ленин,—являются крепостнические латифундии, как самое выдающееся воплощение и самая крепкая опора остатков крепостничества в России» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 215).

Уничтожение остатков крепостничества могло быть осуществлено двояким путём: либо путём постепенного преобразования помещичьих хозяйств в буржуазные, юнкерские хозяйства, либо путём уничтожения помещичьих латифундий. «Эти два пути объективно-возможного буржуазного развития мы назвали бы путем прусского и путем американского типа. В первом случае крепостническое помещичье хозяйство медленно перерастает в буржуазное, юнкерское, осуждая крестьян на десятилетия самой мучительной экспроприации и кабалы, при выделении небольшого меньшинства „гроссбауэров" („крупных крестьян"). Во втором случае помещичьего хозяйства нет или оно разбивается революцией, которая конфискует и раздробляет феодальные поместья. Крестьянин преобладает в таком случае, становясь исключительным агентом земледелия и эволюционируя в капиталистического фермера. В первом случае основным содержанием эволюции является перерастание крепостничества в кабалу и в капиталистическую эксплуатацию на землях феодалов — помещиков — юнкеров. Во втором случае основной фон — перерастание патриархального крестьянина в буржуазного фермера» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 13, стр. 216).

В России совершенно явственно обнаружились оба эти типа бурж. развития, но прусский тип бурж. развития сельского хозяйства в России был преобладающим.

Анализируя аграрные требования различных классов и их партий, с к-рыми они выступали в первой русской революции, В. И. Ленин в своей работе вскрывает экономич. сущность аграрных программ, он показывает, что в соответствии с указанными выше двумя типами аграрной эволюции, с интересами двух борющихся классов — помещиков и крестьянства — выявились две линии аграрных программ — линия реформистского разрешения аграрного вопроса в интересах помещиков и линия революционного разрешения аграрного вопроса в интересах крестьян. Реформистская линия, идущая по прусскому пути разрешения аграрного вопроса, представлена буржуазно-помещичьей партией кадетов и всеми другими партиями правее их. Революционная линия разрешения аграрного вопроса была представлена социал-демократами. Демократические требования содержались в программе трудовиков. Однако в содержании аграрной программы трудовиков, социалистов-революционеров, с одной стороны, и социал-демократов — с другой, имелись коренные различия. Коренные расхождения имелись также и внутри социал-демократии — между меньшевиками и большевиками. Только большевики, как последовательные революционеры, занимали позицию революционного решения аграрного вопроса, исходя из доведения до полной победы бурж.-демократич. революции и перерастания её в социалистическую.

В. И. Ленин рассматривает аграрные программы русской социал-демократии в их историческом развитии (см. *Аграрная программа большевизма*), вскрывает недочёты аграрной программы группы «Освобождение труда» (1885) и показывает необходимость изменения аграрной программы, принятой II съездом с.-д. партии в 1903.

Ленин с самого начала разработки аграрной программы принципиально стоял на позициях национализации земли, о чём он писал еще в 1894 и в 1902 (см. Ленин, Соч., 4 изд., т. 1, стр. 271, и т. 6, стр. 120). В годы первой русской революции (1905—07) В. И. Ленин выдвигает требование конфискации помещичьих земель и национализации всей земли как основное программное требование и отстаивает его со всей большевистской страстностью и непримиримостью. Национализацию земли Ленин считает возможной только при победе революции и только после свержения царизма. В этом случае национализация земли облегчает пролетариату в союзе с деревенской беднотой переход к социалистической революции. В. И. Ленин в своей работе беспощадно разоблачает теоретическую, экономическую, политическую и тактическую ошибочность меньшевистской аграрной программы муниципализации земли. «Муниципализация,— указывал В. И. Ленин,— есть реакционный лозунг, идеализирующий средневековую особенность областей, притупляющий в крестьянстве сознание необходимости централизованной аграрной революции» (Соч., 4 изд., т. 13, стр. 307).

В. И. Ленин показывает экономич. необходимость национализации земли в России и разрабатывает её теоретич. основы. Экономич. выражением частной собственности на землю является абсолютная рента. Национализация земли означает уничтожение абсолютной ренты и передачу дифференциальной ренты в руки государства. Ленин доказал, что корень ошибочности теоретических основ аграрной программы меньшевиков лежал в отрицании учения Маркса об абсолютной ренте. Глубина и широта аграрных преобразований ставится Лениным в неразрывную связь с глубиной и широтой политич. переворота. Большевики исходят в аграрной программе из победы крестьянского восстания под руководством пролетариата и полного завершения бурж.-демократич. революции, установления революционно-демократич. диктатуры пролетариата и крестьянства. Основной источник порочности всей политич. и тактич. линии меньшевиков в аграрной программе лежал в их реформизме и соглашательстве с буржуазией.

Работа В. И. Ленина «Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов» явилась крупным вкладом в сокровищницу марксизма. Ленин не только нанёс сокрушительный удар ревизионистам и восстановил учение Маркса в аграрном вопросе, но и развил это учение в новых условиях классовой борьбы пролетариата. Работа В. И. Ленина имеет огромное теоретическое значение: она представляет собой новый, ленинский, этап в разработке марксистского учения о национализации земли, новую, ленинскую, разработку учения о буржуазной революции крестьянского типа и движущих силах этой революции. В борьбе с ревизионистами В. И. Ленин развил марксово учение о ренте, вскрыл и доказал несостоятельность ревизионистского «закона убывающего плодородия почвы» и т. д. Работа В. И. Ленина «Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов» является дальнейшим развитием и разработкой законов развития капитализма в земледелии, данных в его классической работе «Развитие капитализма в России», обоснованием революционной стратегии и тактики пролетариата, вытекающей из классового анализа развития сельского хозяйства и движущих сил революции.

АГРАРНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО — законы, направленные на регулирование или преобразование земельных отношений в соответствии с интересами господствующего класса. К А.з. относятся земельные законы, издававшиеся в различные исторические периоды, напр. законы Гракхов в Древнем Риме, земельные законы английской и французской буржуазных революций и др. Аграрные реформы в эксплоататорских государствах не решили и не решают земельного вопроса. Ликвидация крупного феодального землевладения после французской буржуазной революции 1789 не устранила условий обезземеливания трудящегося крестьянства; они существуют во всех современных капиталистических странах. Аграрные законы этих стран направлены на защиту крупных землевладельцев и носят реакционный, эксплоататорский характер. Аграрные законы, принятые в ряде стран после первой мировой войны, были введены с целью «успокоения» крестьянства, требовавшего земли, но, по существу, носили явный антикрестьянский, антидемократический характер. Основной их задачей было сохранение крупного помещичьего землевладения.

Впервые в истории аграрное законодательство Великой Октябрьской социалистической революции устранило условия обезземеливания трудящегося крестьянства и создало предпосылки для перехода к социалистическому земледелию. Аграрными законами СССР установлен земельный строй, коренным образом отличающийся от земельного строя капиталистич. стран (см. *Аграрный вопрос*, *Аграрная программа большевизма*, *Коллективизация*). Декретом о земле от 26 окт. (8 ноября) 1917 была уничтожена экономич. основа господства помещиков, осуществлена национализация всех земель в стране и удовлетворена потребность трудового крестьянства в земле. Установленная этим декретом «национализация земли дала наибольшие возможности пролетарскому государству переходить к социализму в земледелии» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 23, стр. 403). Национализация земли явилась одним из условий создания крупного коллективного хозяйства. «Вот где великое революционное значение советских аграрных законов, уничтоживших абсолютную ренту, отменивших частную собственность на землю и установивших национализацию земли» (Сталин, Соч., т. 12, стр. 151).

Основным законодательным актом, регулировавшим земельные отношения в период гражданской войны, было Положение «О социалистическом землеустройстве и о мерах перехода к социалистическому земледелию» (С. У., 1919, № 4).

4-й сессией ВЦИК 9-го созыва 30 окт. 1922 утверждён и с 1 дек. 1922 введён в действие *Земельный кодекс РСФСР* (см.), по образцу к-рого были составлены земельные кодексы других союзных республик, а 15 дек. 1928 были приняты ЦИК СССР «*Общие начала землепользования и землеустройства*» (см.).

В связи с коллективизацией сельского хозяйства, законы об аренде земли и о найме труда в деревне необходимо было отменить, как противоречившие политике ликвидации кулачества как класса. Эти законы, как говорит И. В. Сталин, были «отложены в сторону самим ходом колхозного движения в районах сплошной коллективизации» (Сочинения, т. 12, стр. 182). Постановлением ЦИК и СНК СССР от 1 февраля 1930 (С. З. СССР 1930, № 9, ст. 105) они были отменены.

Согласно Конституции СССР, земля, её недра, воды и леса являются государственной собственностью, т. е. всенародным достоянием. «Земля, зани-

маемая колхозами, закрепляется за ними в бесплатное и бессрочное пользование, то-есть навечно» (ст. 8 Конституции СССР).

Согласно Сталинской Конституции (ст. 14,пункт с), ведению Союза ССР в лице его высших органов государственной власти и органов государственного управления подлежит «установление основных начал землепользования, а равно пользования недрами, лесами и водами». Регулирование земельных отношений в колхозах предусмотрено в Примерном уставе сельскохозяйственной артели и в дополняющем его законодательстве. Огромное значение имеет постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 27 мая 1939 «О мерах охраны общественных земель колхозов от разбазаривания».

В странах народной демократии — Чехословакии, Польше, Болгарии, Румынии, Венгрии, Албании — проведено А. з., имеющее всемирноисторическое значение и подготовляющее условия для социалистической перестройки деревни. Земельная реформа в Китайской народной республике успешно осуществляется под лозунгом «Земля землепашцам». «В ряде европейских стран проведены такие коренные социальные реформы, как ликвидация отжившего свой век помещичьего землевладения с передачей земли малоимущим крестьянам, что подрывает былую опору реакционно-фашистских сил и стимулирует подъём демократического и социалистического движения в этих странах» (Молотов В. М., 28-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, 1945, стр. 15). См. *Аграрные реформы послевоенные, Земельное право.*

АГРАРНЫЕ РЕФОРМЫ ПОСЛЕВОЕННЫЕ (после второй мировой войны). Содержание:

I. Аграрные реформы в странах народной демократии в Европе 320
II. Аграрная реформа в Народной республике Китая 332
III. Аграрная реформа в Северной Корее 334
IV. Аграрная реформа в Восточной Германии . . . 336

I. Аграрные реформы в странах народной демократии в Европе.

А. р., осуществлённые в первые годы после второй мировой войны в странах народной демократии, представляют собой революционно-демократич. разрешение аграрного вопроса народно-демократич. государствами. А. р. проводились в процессе острой классовой борьбы рабочего класса и руководимого им трудящегося крестьянства против помещиков и буржуазии города и деревни, за революционное осуществление коренных политич. и экономич. преобразований, укрепляющих строй народной демократии, являющейся формой диктатуры пролетариата.

Основное содержание А. р. заключается в ликвидации помещиков как класса путём конфискации и раздела самими крестьянами под руководством рабочего класса помещичьей земли и других средств производства при национализации части земли. А. р. способствовали укреплению союза рабочего класса с трудящимся крестьянством под руководством рабочего класса; под этот союз была подведена соответствующая экономич. база.

А. р.,национализация крупной пром-сти и банков, развёртывание социалистич. индустриализации создали необходимые предпосылки для социалистич. переустройства с. х-ва, для повышения материального и культурного уровня жизни трудящихся масс деревни.

Важнейшее значение для успешного проведения А. р. и осуществления социалистич. переустройства с. х-ва, так же как и для проведения других демократич. и социалистич. преобразований в странах народной демократии, имеет дружественная поддержка и помощь, оказываемая этим странам Советским Союзом, и использование ими огромного всемирноисторич. опыта строительства социализма в СССР.

А. р. в странах народной демократии коренным образом отличаются от «аграрных реформ», к-рые вынуждены были иногда проводить буржуазные государства. А. р., проведённые после первой мировой войны в ряде капиталистич. стран (Польше, Венгрии, Румынии и др.), имели своей целью «успокоить» широкие массы крестьянства, смягчить их недовольство, не допустить установления революционного союза рабочего класса с крестьянством, обеспечить интересы магнатов финансового капитала, помещиков и сельской буржуазии, укрепить диктатуру буржуазии. Эти куцые А. р. обычно сводились к «отчуждению» у помещиков за высокий выкуп небольшого количества худшей и ненужной им земли, представляющей «излишки» сверх устанавливаемой буржуазным государством весьма высокой «предельной нормы» крупного землевладения, и, большей частью,— к распродаже самими же помещиками части своей земли крестьянам мелкими участками и по взвинченным ценам. В результате таких А. р. происходило обогащение как крупных землевладельцев-помещиков, так и кулаков, к-рые при поддержке со стороны буржуазного государства захватывали в свои руки бо́льшую и лучшую часть распродаваемой земли. Одновременно росли обезземеление и разорение широких масс трудящихся крестьян, усиливалась их кабальная зависимость от банков, ростовщиков, помещиков и кулаков. Мелкие крестьяне нередко вынуждены были продавать за бесценок собственную, ранее принадлежавшую им землю для уплаты долгов. Всё это вело к усилению капиталистич. и полукрепостнич. эксплоатации в деревне, к ускорению процесса дифференциации крестьянства, росту кулачества и укреплению его экономич. позиций, к увеличению нужды, голода и нищеты миллионов мелких крестьян, к резкому обострению аграрного перенаселения. Такие А. р. по своему характеру, содержанию, методам и последствиям напоминали пресловутую «*столыпинскую реформу*» (см.) в царской России. Распределение земли до аграрных реформ, осуществлённых народно-демократическими правительствами, характеризуется данными таблицы на стр. 321.

Коренным образом отличаются от этих куцых и грабительских А. р. демократические А. р., которые проведены в первые годы после второй мировой войны в странах народной демократии — Болгарии, Венгрии, Польше, Чехословакии, Румынии, Албании, Народной республике Китая, в Северной Корее, а также в Советской зоне оккупации Германии.

Накануне второй мировой войны большинство стран Центральной и юго-восточной Европы представляли собой отсталые, аграрные страны со слабо развитой промышленностью и деградирующим сельским хозяйством. Наряду с господством крупного финансового капитала (б. ч. иностранного), в этих странах сохранялись сильные пережитки феодализма в виде крупного помещичьего землевладения, безземелья и малоземелья крестьянства и его кабальной зависимости от помещика и кулака. Капиталистич. эксплоатация в с. х-ве переплеталась с полуфеодальной. Небольшое число капи-

талистов и помещиков владело львиной долей земли. В то же время миллионы мелких, бедняцких и середняцких хозяйств, составлявших подавляющую массу всех сельских хозяйств, владели крайне незначительной частью земли (см. табл. распределения земли). Особенно велика была численность мельчайших, карликовых хозяйств.

государства — народная республика, где власть принадлежит народу, крупная промышленность, транспорт и банки принадлежат государству и ведущей силой является блок трудящихся классов населения во главе с рабочим классом» (Жданов А., О международном положении, 1947, стр. 7 и 8). Это означало глубочайший революци-

Распределение земли по группам хозяйств до аграрных реформ (в %).

Группы хозяйств	Польша [1]		Румыния [2]		Чехословакия [3]		Болгария [4]		Группы хозяйств	Венгрия [5]	
	хозяйства	земельная площадь	хозяйства	земельная площадь	хозяйства	земельная площадь	хозяйства	земельная площадь		хозяйства	земельная площадь
До 5 *га* . . .	64,6	14,8	80,5	43,4	70,9	15,5	63,1	30,0	До 5,7 *га* (10 хольдов)	85,0	19,4
От 5 до 10 *га*	22,5	17,0	14,0	20,3	15,6	13,6	26,2	36,9	От 5,7 до 11,4 *га* (от 10 до 20 хольдов).	8,8	12,6
» 10 » 20 *га*	9,6	13.8	5,2	18,6	8,9	15,2	9,2	24,3	» 11,4 до 57,0 *га* (от 20 до 100 хольдов) . .	5,4	20,0
» 20 » 50 *га*	2,4	7,1			3,6	12,3	1,4	7,2	» 57,0 до 114,0 *га* (от 100 до 200 хольдов) .	0,4	5,2
» 50 *га* и выше	0,9	47,3	0,3	17,7	1,0	43,4	0,1	1,6	» 114,0 *га* и выше (от 200 хольдов и выше).	0,4	42,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0	100,0

[1] «Rocznik statystyczny», 1929 (данные переписи 1921). [2] Высчитано по данным «Revue roumaine», № 2, 1946, p. 63. [3] По данным переписи 1930. [4] По данным статистики 1934. [5] Процент хозяйств и процент земли в Венгрии даётся по группам хозяйств размером до 57,0 *га* (до 100 хольдов) по данным переписи 1930, а по группам хозяйств размером от 57,0 *га* (от 100 хольдов) и выше — по данным переписи 1939.

Разоряющиеся крестьяне, страдая от безземелья и малоземелья, а также от недостатка инвентаря и скота, вынуждены были наниматься в батраки и подёнщики за нищенскую плату к помещику и кулаку. Обострившийся в период 1929—33 аграрный кризис усилил деградацию и разорение с. х-ва капиталистич. стран; крестьянские хозяйства десятками тысяч продавались с аукциона за неплатёж долгов. В то же время помещичьи хозяйства получали огромные субсидии от государства.

В период второй мировой войны крестьянские массы в странах Центральной и юго-восточной Европы, оккупированных гитлеровцами, подверглись чудовищному ограблению, порабощению и истреблению. Гитлеровские захватчики сгоняли с земли сотни тысяч крестьян, отбирали у них имущество, отдавали лучшую землю и инвентарь немецким помещикам и колонистам. Помещики и буржуазия (в том числе кулаки) оккупированных и вассальных стран, как правило, сотрудничали с немецко-фашистскими оккупантами, помогая им грабить широкие массы трудящихся. В результате с. х-во пришло в полный упадок. Нищета и разорение широких масс крестьянства достигли крайних пределов. Классовое расслоение крестьянства ещё более усилилось. Рабочий класс, руководимый коммунистическими и рабочими партиями, поднимал широкие народные массы этих стран на вооружённую национально-освободительную борьбу против фашистских захватчиков и буржуазно-помещичьей реакции, тесно смыкавшейся с иностранными империалистами.

После освобождения героической Советской Армией народов Европы от фашистского ига в Чехословакии, Польше, Болгарии, Венгрии, Румынии, Албании возникли и установились режимы народной демократии, успешно выполняющие функции диктатуры пролетариата. В этих странах «к власти пришли представители рабочих, крестьян, представители прогрессивной интеллигенции ... заложена основа государственной общенародной собственности, ... создан новый тип

онный переворот во всех областях политической и хозяйственной жизни этих стран и положило начало переходному периоду от капитализма к социализму — периоду диктатуры пролетариата.

Основной движущей силой всех революционных преобразований в странах народной демократии является пролетариат, опирающийся на крестьянскую бедноту и осуществляющий прочный союз со средним крестьянством. В результате установления и укрепления государственного строя народной демократии, роста влияния коммунистических и рабочих партий, благодаря национализации решающей части промышленности, банков, транспорта, внешней и крупной внутренней торговли и осуществлению А. р. в странах народной демократии созданы необходимые предпосылки для построения фундамента социалистич. экономики.

Законы о проведении демократических А. р. приняты правительствами стран народной демократии в первые же месяцы после освобождения от фашистского ига.

В соответствии с законами об А. р. были конфискованы земля, живой и мёртвый инвентарь помещичьих и части крупнокулацких хозяйств, а также земли, принадлежавшие фашистам, изменникам родины, врагам народно-демократических режимов. Из конфискованных земель созданы государственные земельные фонды А. р., куда включена также ранее принадлежавшая государству земельная собственность. В земельных комиссиях по проведению А. р. было обеспечено большинство за беднейшими крестьянами и сельскохозяйственными рабочими. Большая часть обрабатываемой земли из фондов А. р. передана беднейшему и отчасти среднему крестьянству, а также с.-х. рабочим по низким ценам, с рассрочкой уплаты на 10—20 лет, а в ряде случаев — бесплатно. Земля передана крестьянам в частную собственность, однако распоряжение ею ограничено, запрещено или ограничено право продажи земли и её раздела, сдачи в аренду, дарения и т. д. Подобные ограничения распространены в известной мере и на остальную земельную соб-

ственность. Нормы наделения землёй, переданной крестьянам в ходе А. р., и площадь хозяйств, образовавшихся в результате получения земли, обычно не превышают 5 *га* и лишь в отдельных случаях (западные земли Польши) достигают 10—15 *га*. Кроме того, с.-х. рабочим, безземельным и малоземельным крестьянам переданы конфискованный скот, инвентарь, постройки и т. п. Крестьяне получили землю свободной от долгов и повинностей (см. табл.).

Предварительные итоги наделения землёй в ходе А. р. (к концу 1948).

Показатели	Польша	Венгрия	Румыния	Чехословакия	Болгария	Албания
Число семей безземельных и малоземельных крестьян и с.-х. рабочих, получивших землю (в тыс.)	св. 1.000	642	860	. . .	127	172,7
Количество полученной ими земли (в тыс. *га*)	ок. 7.000	3.192[1]	1.100	4.326	125,2	320

[1] Вся конфискованная у помещиков земля, значительная часть её национализирована.

Трудящемуся крестьянству, в первую очередь новым крестьянским хозяйствам, возникшим в ходе осуществления А. р. или получившим прирезки земли, оказывается большая государственная поддержка путём предоставления кредитов на льготных условиях, снабжения по доступным ценам и в кредит тягловой силой, с.-х. машинами, инвентарём, удобрениями, семенами, строительными материалами и т. п. Создаются государственные машинно-тракторные станции, кооперативные машинопрокатные пункты и ремонтные мастерские. Положено начало электрификации сельского хозяйства. При активном участии самого крестьянства проводятся большие землеустроительные и мелиоративные работы, осуществляются ирригация, лесонасаждения. Значительно увеличилось производство сельскохозяйственных машин и искусственных удобрений, в ряде стран начато производство тракторов. В связи с национализацией банков и проведением А. р. крестьянские хозяйства освободились от огромной ипотечной и иной задолженности. Резко снижены налоги, освобождены от налогов беднейшие крестьяне, увеличено налоговое обложение кулацких слоёв деревни. Развивается государственная контрактация у трудящегося крестьянства продукции с. х-ва, в особенности технич. культур и скота. Создаётся широкая сеть с.-х. школ, курсов, средних и высших специальных учебных заведений, куда впервые широкий доступ получили рабочие, беднейшие и средние крестьяне. Большую производственную и культурную помощь оказывают крестьянству городские рабочие путём организации бригад для ремонта тракторов, с.-х. машин и другого инвентаря, проведения политико-просветительной работы в деревне и т. д.

В ходе А. р. национализированы земельные недра, воды и леса, а также часть обрабатываемой земли, на к-рой созданы государственные земледельческие и животноводческие хозяйства. Нек-рая часть земли передана государственным агрикультурным научным учреждениям и учебным заведениям, местным самоуправлениям, промышленным предприятиям (для создания подсобных хозяйств), а также в индивидуальное пользование рабочих, служащих и ремесленников (индивидуальное огородничество, садоводство и т. п.). В отдельных странах небольшая часть конфискованной помещичьей земли вместе с усадьбами, садами, пасеками, прудами, предприятиями с.-х. промышленности передана с.-х. кооперации.

Некоторая часть нераспределённой земли остаётся в распоряжении государственных земельных фондов А. р.

А. р. в странах народной демократии встретили упорное сопротивление со стороны экспроприируемых помещиков и капиталистов, поддерживаемых иностранными империалистами. Враги народной демократии организовали саботаж и вредительство. Вражеские элементы пытались путём террора и клеветнич. пропаганды запугать крестьян, объявляя А. р. «незаконными» и угрожая расправой крестьянам, получившим помещичью землю. Помещики путём различных махинаций (фиктивные разделы и пр.) укрывали от конфискации свои имения, уничтожали скот и инвентарь. Кое-где кулаки, пользуясь поддержкой реакционных элементов, пробравшихся в органы государственной власти, в кооперацию, а также покровительством оппортунистов в рабочем и крестьянском движении, захватывали в свои руки часть земли и инвентаря, использовали государственные кредиты и льготы, предназначенные для беднейшего крестьянства. Несмотря на сопротивление и происки классовых врагов, А. р. в странах народной демократии были успешно осуществлены, что привело к серьёзному улучшению положения беднейшего и среднего крестьянства. При наличии власти народной демократии А. р. способствовали успешному и быстрому восстановлению сильно разрушенного немецкими оккупантами с. х-ва и созданию условий для социалистич. строительства в деревне.

А. р. не означают окончательного решения аграрного вопроса, они не устраняют классовой дифференциации деревни, не ликвидируют кулачества. Для ликвидации кулачества как класса необходима массовая коллективизация сельского хозяйства, добровольное объединение распылённых мелкотоварных крестьянских хозяйств в крупные коллективные хозяйства. Только переход к коллективному с. х-ву обеспечивает мощный подъём с. х-ва, неуклонный рост благосостояния трудящихся, уничтожает эксплоатацию человека человеком.

Массовая коллективизация с. х-ва и ликвидация на её основе кулачества как класса предполагает большую и длительную подготовительную работу по укреплению союза рабочих и крестьян, ограничению и вытеснению кулачества, развёртыванию социалистич. индустриализации, развитию всех видов кооперации.

Классическим образцом социалистич. переустройства с. х-ва является опыт коллективизации с. х-ва в СССР на основе ленинско-сталинского кооперативного плана, широко используемый в странах народной демократии.

Осуществляемая народно-демократическими государствами политика кооперирования крестьянских хозяйств, развитие потребительской, сбытовой, кредитной кооперации, машинных товариществ, товариществ по совместной обработке земли, с.-х. артелей, трудовых кооперативных земледельческих хозяйств (ТКЗХ) имеет своей задачей приобщить трудящихся крестьян к общественным формам хо-

зяйствования и на практике убедить их в выгодности коллективного хозяйства. Правительства стран народной демократии оказывают большую экономическую и организационную помощь кооперации, исходя из указаний Ленина, который писал в своей гениальной работе «О кооперации»: «Каждый общественный строй возникает лишь при финансовой поддержке определённого класса» (Соч., 3 изд., т. 27, стр. 393).

Огромную роль в проведении А. р., в восстановлении и первых успехах, достигнутых странами народной демократии, в социалистическом переустройстве сельского хозяйства играет бескорыстная помощь Советского Союза продовольствием, семенами, тракторами, сельскохозяйственными машинами, минеральными удобрениями. Благодаря социалистической индустриализации, осуществляемой при помощи СССР, под сельское хозяйство этих стран подводится новая, мощная техническая база: строятся тракторные заводы, увеличивается выпуск с.-х. машин и искусственных удобрений, организуются машинно-тракторные станции. В странах народной демократии всё шире используются завоевания советской мичуринской сельскохозяйственной науки, опыт колхозного строительства в СССР. Важную роль в этом отношении играет посещение Советского Союза делегациями крестьян из Польши, Румынии, Болгарии, Чехословакии, Венгрии и Албании, ознакомление с достижениями и опытом колхозного крестьянства СССР.

Большое значение в деле социалистич. преобразования с. х-ва приобретают государственные хозяйства. Они становятся центрами по развитию культурного земледелия и животноводства, образцовыми хозяйствами, показывающими широким массам крестьянства преимущества механизированного с.-х. труда и агротехнич. научных методов, преимущества социалистич. земледелия. Важную роль в социалистич. преобразовании деревни играют машинно-тракторные станции (МТС), через к-рые государство оказывает кооперативным и единоличным хозяйствам организационную и технич. помощь.

Победа социализма в с. х-ве предполагает превращение земли в общественную собственность. Эта задача будет разрешена в процессе вовлечения беднейшего и среднего крестьянства в трудовые кооперативные земледельческие хозяйства, т. е. в результате производственного кооперирования крестьянских хозяйств, организации сети МТС и укрепления государственных хозяйств. По мере вступления в коллективные хозяйства большей части трудящихся крестьян практически будет осуществлено обобществление принадлежащей им земли. Таким путём совершится переход к национализации всей земли, к-рая поступит в вечное пользование колхозов.

Проведённые в странах народной демократии А. р., наряду с другими революционными преобразованиями (национализация крупной промышленности, банков, развитие кооперации и т. д.), имеют огромное прогрессивное значение. Крестьянство навсегда освободилось от остатков крепостнич. форм эксплоатации. Ликвидирован один из важнейших оплотов реакции, милитаризма и фашизма — класс крупных земельных собственников. А. р. укрепили союз рабочего класса с трудовым крестьянством, способствовали быстрому восстановлению с. х-ва, создали предпосылки для социалистич. переделки деревни.

В числе стран Центральной и юго-восточной Европы, освобождённых Советской Армией от фашистского ига, была и Югославия. Однако в этой стране к власти пробрались агенты англо-американского империализма — троцкистская клика Тито, предавшая интересы югославского народа, глубоко враждебная Советскому Союзу и странам народной демократии. Титовские шпионы иностранных разведок развернули подрывную работу, направленную на свержение народно-демократич. режимов в соседних странах, подчинили задачам фашизации всю внутреннюю политику югославского правительства. Ликвидировав демократические завоевания югославского народа, клика Тито установила в стране террористич. режим фашистско-гестаповского типа, поставила всю экономику Югославии под контроль англо-американского капитала, обрекла народы Югославии на тягчайшие бедствия, голод, нищету и бесправие. Являясь злостными дезертирами из лагеря демократии и социализма, фашистская клика Тито пыталась маскировать своё гнусное предательство демагогической, ныне полностью разоблачённой болтовнёй о социализме, к-рый они, якобы, строят в Югославии.

Резолюция Информационного бюро коммунистич. партий о положении в коммунистич. партии Югославии (июнь 1948) решительно разоблачила контрреволюционную, заимствованную кликой Тито, бухаринскую «теорию» мирного врастания капитализма в социализм. В этой резолюции отмечалось, что югославские руководители ведут авантюристическую, ничего общего с марксизмом не имеющую политику, рассчитанную на поддержку кулака. И действительно, господствующей силой в югославской деревне является кулак, на к-рого опирается фашистская клика Тито, активно привлекая его к участию в государственных органах, в кооперации, в управлении страной, поощряя развитие и экономическое укрепление кулацких хозяйств. Примером законодательного поощрения кулачества является пресловутый закон о хлебном налоге с его взаимосвязанными ценами, на основе к-рого происходит обогащение кулачества, разорение малоимущих крестьян и закабаление бедняков кулаками. Кулаки и зажиточные крестьяне продают значительную часть продукции своего хозяйства по повышенным ценам, получают много бон на промтовары, к-рые пускают в оборот по спекулятивным ценам. Кулаки получают и другую выгоду, так как хозяйство, сдающее продукцию по взаимосвязанным ценам, подлежит минимальному налоговому обложению. В деревнях имеются кулаки-«тысячники», каждый из них держит в своих руках на 40—60 тыс. динаров бон. Малоимущие крестьяне, получая со своих клочков земли небольшой урожай, почти ничего не могут сдавать по взаимосвязанным ценам. Вследствие этого они платят более высокие, чем кулаки, налоги и лишены возможности приобретать промтовары. В югославской деревне усиливается дифференциация крестьянства, идёт процесс разорения и обезземеления маломощных середняков и крестьянской бедноты, растёт число батраков, к-рые всё более закабаляются кулаками. В современной Югославии стало массовым явлением, что бедняки попадают в кабалу к кулаку, работают на него, получая за работу не деньги, а продукты или боны.

Как показал процесс титовского шпиона Райка в Будапеште (1949), сообщники Тито, организуя заговоры против народно-демократических режимов в других странах, предлагали своим агентам опираться на реакционные, фашистские элементы и особенно на деревенских кулаков, популяризируя среди них тот факт, что «Тито не ведёт борьбы против кулачества».

Свою политику укрепления капитализма в сельском хозяйстве югославские фашисты демагогически пытаются выдать за «социалистическую перестройку деревни». По заявлению белградского радио (17 марта 1949), «в Югославии существует около 8.700 сельскохозяйственных кооперативов общего типа, в которые практически включены все крестьянские хозяйства». Эти кооперативы «общего типа» являются обычными капиталистическими предприятиями, во главе к-рых стоят кулаки. В резолюции Совещания Информационного бюро коммунистич. партий в ноябре 1949 говорится: «Политика югославских правителей в деревне носит кулацко-капиталистический характер. Насильственно насаждаемые в деревне лжекооперативы находятся в руках кулачества и его агентуры и являются орудием эксплоатации широких масс трудящегося крестьянства» (газ. «Правда», 1949, 29 ноября, № 333, стр. 3). В титовских кооперативах оплата производится не пропорционально затраченному труду, а пропорционально размерам сданной в кооператив земли, учитывается и стоимость внесённых сельхозмашин и скота. Эти кооперативы служат целям эксплоатации бедняков со стороны кулаков, они способствуют росту капиталистических элементов деревни, с одной стороны, и обнищанию трудящихся деревни — с другой. Фашистская политика клики Тито в деревне ведёт к разорению малоимущих крестьян и к закабалению их кулачеством. Эта внутренняя политика фашистской банды Тито соответствует её внешнеполитической ориентации на англо-американских империалистов, к-рым они продают независимость народов Югославии, против Советского Союза и стран народной демократии. Лучшие сыны югославского народа ведут мужественную борьбу против фашистской клики Тито и возрождают революционную коммунистическую партию, верную принципам интернационализма.

А. р. в Польше. Аграрные отношения в буржуазной Польше накануне второй мировой войны характеризовались сильными пережитками феодализма,— наличием крупной помещичьей земельной собственности, малоземельем и кабальной зависимостью мелкого крестьянства (см. *Польша*). А. р., проведённая на основе законов 1920—25 о земельной реформе фашистским правительством пилсудчиков в интересах помещиков и кулаков, ещё более ухудшила положение трудящегося крестьянства. Отчуждению подлежали излишки земли сверх 120 *га*, а для многих имений — свыше 300 (восточные воеводства), 400 (западные воеводства) и даже 700 *га* (свекловичные плантации). Эту землю, большей частью наихудшую, помещики продавали самостоятельно мелкими участками и по баснословным ценам. С 1919 по 1938 было распродано 2.655 тыс. *га* земли, из них более 60% — самими помещиками. Большая часть земли, притом лучшей, попала в руки кулаков, пользовавшихся льготными кредитами с.-х. банка. Усилилась кабальная зависимость мелких крестьян, вынужденных покупать землю по наиболее высоким ценам. Другим методом ограбления крестьянства являлась «коммасация» (т. е. насаждение кулацких хуторских хозяйств под предлогом ликвидации чересполосицы). С 1919 по 1937 «коммасация» охватила 768,7 тыс. крестьянских хозяйств общей площадью ок. 5 млн. *га*. Ухудшила положение крестьян и ликвидация сервитутов, т. е. права крестьян на частичное использование отнятых у них помещиками лесов, лугов и пастбищ (право сбора валежника, ягод, пастьбы скота и т. п.). В результате А. р. и дробления вследствие семейных разделов крестьянские хозяйства сильно измельчали. Резко выросла численность карликовых хозяйств. Под влиянием фашистской аграрной политики, гнёта финансового капитала и помещичье-кулацкой эксплоатации усилились, особенно в условиях аграрного кризиса, разорение и нищета основных масс крестьянства, деградация с. х-ва. Происходило неуклонное «вымывание» середняцкой прослойки при росте кулацких хозяйств. Накануне второй мировой войны в Польше насчитывалось, примерно, 65% бедняцких хозяйств, ок. 20% середняцких и ок. 15% кулацких.

Возмущение крестьянства против политики фашистского правительства Пилсудского проявлялось в многочисленных волнениях, крестьянских забастовках и демонстрациях, переходивших в вооружённые столкновения с полицией и войсками. Рабочий класс Польши оказывал активную поддержку трудящемуся крестьянству в его борьбе против аграрной политики пилсудчиков.

Гитлеровские захватчики, оккупировавшие Польшу в 1939—44, нанесли огромный ущерб с. х-ву страны. Лучшие земли были захвачены немецкими помещиками и колонистами, к-рые старались превратить польских крестьян в своих крепостных. Из западных воеводств (Познань, Поморье, Силезия) польские крестьяне были выселены на восток. Вся с.-х. продукция отбиралась оккупационными немецкими властями и вывозилась в Германию. Ограбление польского крестьянства гитлеровцы проводили, опираясь на польских помещиков и кулаков. За время немецко-фашистской оккупации было уничтожено 20,6% всех крестьянских хозяйств: 343,1 тыс. в старых районах Польши и 123,8 тыс. на территории нынешних Воссоединённых земель. Около половины всей земли было заброшено, превратилось в пустоши. На одних лишь Зап. землях гитлеровцы заминировали и заняли военными сооружениями 3,5 млн. *га*, или 34,8% всей территории. Резко снизились урожайность и сбор с.-х. культур. Поголовье скота сократилось более чем на 60%. Оккупанты вывезли в Германию на 9 млрд. злотых продовольствия и сырья. С. х-во пришло в полный упадок. Нищета крестьянства достигла крайних пределов.

В борьбе против немецко-фашистских захватчиков и сил польской реакции в годы войны сложился военно-политич. союз рабочего класса и трудящегося крестьянства под руководством рабочего класса.

В результате освобождения Польши Советской Армией в Польше в 1944 установился строй народной демократии, произведены коренные общественно-экономические преобразования. По инициативе Польской рабочей партии (ППР), наряду с национализацией крупной и средней промышленности, транспорта, банков, проведена А. р. В манифесте Польского комитета национального освобождения (ПКНО) от 22 июля 1944 были сформулированы основные принципы, методы и задачи А. р. Декретом ПКНО от 6 сент. 1944 «О проведении аграрной реформы» отменена помещичья земельная собственность. Конфискованы без выкупа земельные владения общей площадью св. 50 *га* пахотной земли, а на территории Познанского, Силезского и Поморского воеводств — св. 100 *га* — независимо от наличия у их владельцев площади полезной земли, а также лесные участки площадью св. 25 *га*. Полностью, независимо от размеров, конфискованы земельные владения немцев и лиц, сотрудничавших с немцами. Земельные недра, воды и леса национализированы.

В Старой Польше (территория Польши без Воссоединённых земель) конфисковано 9.300 имений с

общей площадью 3.100.700 *га* (в т. ч. 2.131.300 *га* лесов), что составляет 15% всей земельной площади. Кроме того, конфисковано 99.139 хозяйств, принадлежавших немцам, общей площадью 914,3 тыс. *га*. Конфискованные земли предоставлялись безземельным и малоземельным крестьянам, имевшим в хозяйстве менее 5 *га* пахотной земли, батракам, мелким арендаторам, а также многосемейным середнякам. Преимуществом при наделении землёй пользовались участники борьбы за освобождение Польши.

Предельный размер земельного надела был установлен: для земледельческих хозяйств — не св. 5 *га* земли среднего качества, для плодо-овощных хозяйств — не св. 2 *га*. Земля предоставлялась бесплатно (борцам за освобождение Польши, репатриантам) или по весьма низкой цене, равной стоимости 15 *ц* ржи за 1 *га*, с оплатой 10% наличными или же натурой и предоставлением рассрочки выплаты на 10—20 лет, бедняцкие хозяйства в течение первых трёх лет освобождались от платежей; многие бедняки и батраки получили, кроме того, живой и мёртвый инвентарь. Земля перешла в частную собственность крестьян, однако её продажа, залог, сдача в аренду, дарение запрещены. Более 2 млн. *га* пахотной земли национализировано. Организовано 4.802 государственных хозяйства. Более 3 тыс. участков общей площадью св. 40 тыс *га* вместе с бывшими помещичьими усадьбами, садами, пасеками, с.-х. предприятиями передано с.-х. кооперации (данные середины 1949).

В проведении земельной реформы трудящимся крестьянам оказывали помощь бригады рабочих. В ходе А. р. возникла массовая организация беднейшего и среднего крестьянства — Союз крестьянской взаимопомощи (СКВ), создавший широкую сеть своих с.-х. кооперативов. На 1 марта 1949 СКВ насчитывал 1.228 тыс. членов и кооперация «Крестьянская взаимопомощь» — 1.600 тыс. До 1 дек. 1946 в Старой Польше 387,1 тыс. семей получили 1.155,4 тыс. *га* земли, т. е. в среднем по 3 *га* на семью. Батраки (26,9% общего числа наделённых) получили 48,8% земли, безземельные (13,9%) — 16,5%, малоземельные (57,1%) — 33,8%. Всего в Старой Польше к концу 1946 землю получили 467 тыс. семей. До конца 1947 было создано ок. 160 тыс. новых крестьянских хозяйств, а на землях, принадлежавших ранее немцам,— 30 тыс. В качестве земельного фонда для обеспечения крестьян-переселенцев было использовано более 6 млн. *га* земли на территории Воссоединённых земель, с к-рой были выселены немцы. В конце 1947, в связи с выявленными искривлениями в проведении А. р., был произведён пересмотр норм наделения землёй. На лучших землях надел не может превышать 7 *га*, на худших — 12 *га*. Отдельное хозяйство сверх этого может иметь не более 30% неудобной земли. До 1 янв. 1948 на площади в 4.345,6 тыс. *га* расселилось св. 600 тыс. семей крестьян — переселенцев из Старой Польши и поляков, возвратившихся из-за границы. Заново создано ок. полумиллиона единоличных хозяйств. Государственная земельная собственность на 1 янв. 1948 составляла: в Старой Польше — 728,7 тыс. *га*, на Воссоединённых землях — 1.620,3 тыс. *га*. Государственные леса в 1948 охватывали площадь в 6,1 млн. *га* (84,6% всей лесной площади).

До сентября 1947 841 тыс. семей крестьян и батраков получили 5,7 млн. *га* земли, в том числе на территории Старой Польши — св. 2 млн. *га*, на Воссоединённых землях—3,4 млн. *га*. К концу 1948 общая площадь земли, полученной свыше 1 млн. крестьянских семей, составила ок. 7 млн. *га*.

Наряду с предоставлением земли, народно-демократич. государство оказало трудящемуся крестьянству, в особенности новым, возникшим в ходе аграрной реформы, хозяйствам огромную поддержку и материальную помощь. Крупные затраты произведены правительством на переселение 3 млн. польских крестьян из Старой Польши и поляков из-за границы в Воссоединённые земли и на оказание им помощи в организации новых хозяйств. В крупных масштабах развёрнуты землеустроительные и мелиоративные работы. Закуплено и распределено на льготных условиях среди беднейших крестьян большое количество лошадей и крупного рогатого скота. За период 1945—48 крестьянам были предоставлены кредиты на сумму св. 53 млрд. злотых, более 2,7 млн. *т* искусственных удобрений, ок. 500 тыс. *т* семян и более 300 тыс. *т* посевного картофеля. Производство с.-х. машин увеличилось в 1948 втрое по сравнению с довоенным периодом. До 1 янв. 1948 было создано 405 государственных и кооперативных машинопрокатных пунктов, к 1 марта 1949 число их выросло до 2.368, к концу 1949 оно достигло 3 тыс. Число тракторов в 1949 составляло 15,5 тыс. Организована сеть государственных машиноремонтных мастерских, создано много с.-х. школ и курсов.

При поддержке государства широкое развитие получает с.-х. кооперация. В 1948 ею было охвачено не менее 35% крестьянских хозяйств. Созданы первые производственные с.-х кооперативы типа товариществ по совместной обработке земли и с.-х. артели. Число производственных кооперативов выросло с 40 в апр. 1949 до 122 в сентябре.

Государственные хозяйства, обрабатывавшие в 1948 10% всей площади пахотной земли, дают значительное количество товарного хлеба и основную массу сортовых семян. В 1948 средняя урожайность в государственных хозяйствах была на 1,2 *ц* (рожь) — 2,8 *ц* (пшеница) выше, чем в единоличных крестьянских хозяйствах.

В осуществлении социалистич. переустройства деревни трудовое крестьянство Польши использует опыт колхозного строительства в СССР. Огромное значение в этом отношении имеет проведённое в 1949 взаимное посещение делегациями польских крестьян колхозов УССР и украинскими колхозниками — польской деревни.

А. р. в Польше осуществлялась в процессе острой классовой борьбы. Эмигрантское лондонское реакционное «правительство» руководило подпольными фашистскими бандами, стремившимися путём террора запугать польских крестьян, деливших помещичью землю. Благодаря покровительству лидера кулацкой партии «Польске стронництво людове» (ПСЛ) — агента англо-амер. империализма Миколайчика, занимавшего в 1945—46 пост министра земледелия и тормозившего проведение А. р., помещики укрывали от конфискации своё имущество, в земельных органах нередко орудовали бюрократы и вредители, нек-рую часть земли, скота и инвентаря, предназначенных для распределения среди беднейшего крестьянства, захватили кулаки. Они стремились усилить эксплоатацию беднейшего крестьянства, утаивали землю, уклонялись от налогового обложения, вели подрывную работу против производственного кооперирования крестьянства. Резко враждебную позицию по отношению к А. р., к индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства заняло католическое духовенство. Серьёзный ущерб успешному осуществлению А. р. и подъёму с. х-ва нанесла политика правооц-

портунистич. и националистич. элементов в ППС и в руководстве ППР (Гомулка и др.), направленная на защиту кулака, против социалистич. реконструкции с. х-ва.

Решающую роль в разгроме классового врага, в разоблачении и отпоре правонационалистич. уклону, в проведении А. р. и в подготовке предпосылок для массового кооперирования крестьянства и организации крупного социалистич. сельского хозяйства сыграла Польская рабочая партия (ППР). Пленум ЦК ППР, состоявшийся в августе 1948, осудил правый уклон в ППР и принял специальную резолюцию «По вопросу о правом и националистическом уклоне в руководстве партии, его источниках и путях преодоления». В этой резолюции подчёркивалось, что по мере того, как страны народной демократии переходят к строительству социализма, классовая борьба неизбежно обостряется, ибо сопротивление теряющего одну за другой свои позиции классового врага — помещиков, капиталистов, в т. ч. кулачества,— становится ожесточённее. Пленум указал, что рабочий класс, ведущий за собой трудящееся крестьянство, стремится к дальнейшему росту социалистич. элементов за счёт вытеснения и ограничения капиталистич. элементов, что прочное обеспечение благосостояния трудящихся крестьян и значительный рост с.-х. продукции возможны лишь в условиях коллективного хозяйства, производственного кооперирования мелких и средних крестьянских хозяйств.

В процессе осуществления правительством Польши политики ограничения и вытеснения капиталистич. элементов города и деревни усилилось наступление на кулака. Укрепился союз рабочего класса и трудящегося крестьянства под руководством рабочего класса. Усилилась активность беднейшего и среднего крестьянства в радах народовых и в с.-х. кооперации. Серьёзные успехи достигнуты в деле восстановления и развития с. х-ва, к-рое по размерам производства на душу населения достигло в 1948 110% довоенного уровня. Апрельский пленум ЦК Польской объединённой рабочей партии в 1949 наметил ряд новых мер по усилению наступления на кулака и развёртыванию социалистич. строительства в деревне. Кулакам закрыт доступ в производственные кооперативы, в Союз крестьянской взаимопомощи и к руководству в органах с.-х. кооперации. Намечено создание широкой сети государственных машинно-тракторных станций. Усилена помощь коллективным хозяйствам, а также единоличным бедняцким и середняцким хозяйствам. Разработаны примерные уставы различных типов производственных кооперативов. Расширяется контрактация скота, приняты меры к подъёму животноводства. Развивается шефская помощь рабочих трудящемуся крестьянству.

Трёхлетний план хозяйственного восстановления на 1947—49 успешно выполнили все отрасли народного хозяйства, в том числе и сельское хозяйство. Уже в 1948 урожайность ряда с.-х. культур достигла довоенного уровня. Сбор пшеницы, ржи, ячменя и овса увеличился на 40% по сравнению с предыдущим годом. Поголовье скота выросло на 22%, свиней — на 11%. Это дало возможность полностью отменить в Польше с 1 янв. 1949 карточную систему на предметы массового потребления и не только освободиться от необходимости ввоза продовольствия, но и возобновить в возрастающих размерах вывоз с.-х. продукции. В 1949 завершено восстановление посевных площадей. Получен еще более высокий, чем в 1948, урожай. Особенно высока урожайность в государственных хозяйствах и производственных кооперативах. Выросло поголовье скота. В декабре 1948 удельный вес государственных организаций в хлебозакупках составлял 25,7%, кооперации — 70%, доля частника снизилась до 4,3%. В марте 1949 государственная и кооперативная торговая сеть закупала почти 100% продаваемого крестьянами скота.

Шестилетний план развития народного хозяйства Польши на 1950—55 — план построения фундамента социалистической экономики в Польше — намечает удвоение промышленной и увеличение на 35—45% с.-х. продукции. К концу 1955 с. х-во получит 50—60 тыс. тракторов и большое количество автомобилей. Будет электрифицировано 8—10 тыс. деревень. Резко улучшится агротехника. Государственные хозяйства, охватывающие ок. 10% обрабатываемой площади, станут образцовыми социалистич. хозяйствами. Увеличится государственная помощь производственным кооперативам, единоличным бедняцким и середняцким хозяйствам. В связи с систематич. ростом коллективизации значительно вырастет социалистич. сектор в с. х-ве. В результате выполнения шестилетнего плана Польша превратится из страны аграрно-индустриальной в страну индустриально-аграрную. Материальный и культурный уровень жизни трудящихся повысится почти вдвое по сравнению с довоенным периодом.

А. р. в Румынии. До освобождения Советской Армией Румынии от фашистских захватчиков в 1944 в сельском хозяйстве страны преобладало крупное боярско-помещичье и кулацкое землевладение, сохранялись докапиталистические полуфеодальные отношения (см. *Румыния*). В 1930 распределение земельной собственности в Румынии было следующим (в границах до 1940): 3.020 тыс. мелких и средних крестьян (92% всех собственников земли) владели 9.490 тыс. *га* земли, или 48% земли, т. е. на каждое хозяйство приходилось в среднем немногим более 3 *га*, а 12,2 тыс. помещиков (0,4% всех собственников земли) владели 5.470 тыс. *га*, или 27,7% земли, т. е. на каждого помещика приходилось в среднем по 450 *га*. Остальная часть земли (4.750 тыс. *га*, или 24,3%) находилась в руках 248,8 тыс. кулаков, имевших в среднем по 20 *га* земли. В румынской деревне было свыше 700 тыс. крестьянских дворов, лишённых земли и скота.

Освобождение Румынии летом 1944 Советской Армией от фашистского ига коренным образом изменило внутриполитическое положение в стране. После длительной борьбы за подлинную демократизацию Румынии 6 марта 1945 к власти пришло правительство национально-демократич. блока, возглавляемого рабочей партией. Народно-демократическое правительство выработало проект А. р. Указ об А. р. был опубликован 22 марта 1945. Целью А. р. являлась ликвидация помещичьего землевладения, наделение батраков и малоземельных крестьян землёй в размере до 5 *га*, организация вблизи городов и промышленных центров страны огородов для снабжения овощами рабочих, служащих и ремесленников. Часть экспроприированной у помещиков земли осталась в ведении государства для организации показательных с.-х. и животноводческих ферм, селекционных станций и т. д. Экспроприирована земельная собственность, превышавшая 50 *га* земли, а также вся земля, принадлежавшая немецким подданным и лицам, сотрудничавшим с гитлеровскими оккупантами,

военным преступникам и врагам народа, а также лицам, к-рые за последние 7 лет не обрабатывали своих участков собственными средствами, и, наконец,—заброшенные земли и земли отсутствующих лиц. Сложные с.-х. машины перешли в собственность государства и едавались в аренду крестьянам для использования их крестьянскими кооперативами. При наделении землёй оказывалось предпочтение всем тем, кто принимал участие в борьбе против гитлеровской Германии. Выкупная цена участков равнялась стоимости среднегодового урожая с 1 *га*, т. е. 10 *ц* пшеницы или 12 *ц* кукурузы, причём малоземельным крестьянам предоставлялась рассрочка на 10 лет, безземельным — на 20 лет. Безземельные крестьяне получали отсрочку первого взноса в размере 10% покупной цены на 3 года.

В результате А. р., по данным румынского министерства земледелия, было конфисковано 143,3 тыс. помещичьих имений площадью в 1.422 тыс. *га*; из них 1.100 тыс. *га* земли к весне 1947 было распределено между 860 тыс. крестьянских безземельных и малоземельных хозяйств. После А. р., по данным переписи 1948, земля в Румынии распределялась следующим образом:

Группы хозяйств	Земельная площадь (в %)
До 5 *га*	57,7
От 5 до 10 *га*	23,0
» 10 » 50 »	16,3
Свыше 50 »	3,0
	100,0

Ликвидация класса помещиков, являвшегося не только оплотом политич. реакции, но и тормозом в деле экономического, в частности индустриального, развития страны и наделение землёй безземельных и малоземельных крестьян укрепили союз рабочего класса и трудящегося крестьянства. В результате осуществления А. р. созданы предпосылки для уничтожения вековой отсталости румынской деревни и для перехода на путь социалистич. переустройства с. х-ва.

Народно-демократическое правительство Румынии оказывает всемерную поддержку всем видам кооперации, кооперативным фермам, а также бедняцким и середняцким крестьянским хозяйствам. Создаётся сеть машинно-тракторных станций (МТС). В 1948 было засеяно машинами в 8 раз больше земли, чем в 1938. В 1948 в Румынии имелось 80 машинно-тракторных станций, располагавших 2.289 тракторами, 1.968 молотилками и 749 сеялками. Раньше основной культурой, возделываемой в Румынии, была кукуруза. Уже в 1948 в несколько раз по сравнению с довоенным временем увеличены посевы пшеницы и технич. культур. Большая помощь машинно-тракторных станций крестьянским хозяйствам и успешная работа государственных сельских хозяйств, применяющих передовые методы обработки земли, наглядно показывают трудовому крестьянству преимущества коллективных форм ведения хозяйства. В 1949 в Румынии насчитывалось 692 государственных социалистических сельских хозяйства с площадью в 662 тыс. *га*. Народнохозяйственный план на 1949 наметил рост объёма с.-х. продукции в течение 1949 на 40%, в т. ч. по зерновым культурам — на 14,5%, по технич. культурам — на 80%, по хлопку — на 480%, по конопле — на 104%; увеличение поголовья: крупного рогатого скота — на 17%, свиней — на 120%, лошадей — на 9%; снабжение с. х-ва 1.500 тракторами и 1.100 молотилками; организацию 20 новых машиноремонтных станций. Расширяется тракторный завод, к-рый в 1952 будет ежемесячно выпускать до 300 тракторов. В целях повышения урожайности полей на площади в 60 тыс. *га* будет осуществлено лесонасаждение. Все эти мероприятия знаменуют начало подъёма румынской деревни.

На пленуме ЦК РРП, состоявшемся в марте 1949, была определена политика по отношению к крестьянству, суть к-рой состоит в том, что рабочий класс опирается на бедное крестьянство, крепит союз со средним крестьянством и ведёт непримиримую борьбу против кулачества. Государство борется с каниталистической эксплоатацией в деревне путём политики ограничения кулачества. Для ограничения хозяйственной мощи кулаков были приняты меры прогрессивного налогообложения. Кулаки платят налоги, достигающие $^1/_3$ их доходов; налоги могут быть увеличены по усмотрению народных советов на 20—50%. При государственных хлебопоставках кулацкие хозяйства облагаются по прогрессивной шкале: чем хозяйство богаче, тем больше оно обязано поставлять государству из своего урожая. Государство и профсоюзы, защищая интересы с.-х. рабочих, заставляют кулаков улучшать условия труда.

Кооперативное движение в Румынской народной республике реорганизуется согласно новому закону о кооперации, предусматривающему три типа кооперативов: потребительско-сбытовые, ремесленные и сельскохозяйственные производственные (коллективные сельские хозяйства). Летом 1949 в стране имелось: касс взаимопомощи — 154; потребительских кооперативов — 324; кооперативов по снабжению продуктами питания — 5.969; обществ по обработке и сбыту молочных продуктов — 12; прочих— 273, а всего 6.732 кооператива, объединявших 4.920.473 человека. Различные формы кооперации успешно используются для увеличения производительности сельского хозяйства и повышения жизненного уровня крестьянства. В Румынской народной республике бедные и средние крестьяне практикуют объединение своих земельных участков, что позволяет внедрить травополье, совместно пользоваться тракторами и другими сельскохозяйственными машинами. Осенью 1948 по соглашению трудящихся крестьян на их землях была уничтожена чересполосица, что привело к возможности применить травопольную систему на площади 538.000 *га*. Число крестьян, объединившихся в товарищества для совместного использования тракторов, достигло 55.059.

Трудящееся крестьянство Румынской народной республики всё более решительно следует по пути социалистического преобразования сельского хозяйства. В стране летом 1949 в процессе организации находилось ок. 50 коллективных сельских хозяйств. Это первые коллективные хозяйства, где земля становится общей собственностью, а члены хозяйств получают доход в соответствии с затраченным трудом.

В осуществлении социалистического переустройства деревни трудящееся крестьянство Румынии использует опыт колхозного строительства СССР. В этом отношении большое значение имело посещение делегациями румынских крестьян колхозов в СССР в 1949.

А. р. в Чехословакии. Для буржуазной Чехословакии была характерна резкая классовая дифференциация в деревне. В 1930 70,9% всех крестьянских хозяйств (площадью до 5 *га*) имели лишь 15,5% всей земельной площади, а помещичьи хо-

зяйства (площадью более 50 *га*), составлявшие 1% всех хозяйств, владели 43,4% всей земли (см. *Чехословакия*).

Утверждение режима народной демократии позволило приступить к разрешению аграрного вопроса и удовлетворить вековые чаяния трудящихся крестьян. По инициативе коммунистич. партии народно-демократич. правительство провело А. р. Начало первому этапу А. р. было положено декретом от 21 июня 1945. Согласно декрету, вся конфискованная земельная собственность с живым и мёртвым инвентарём и со всеми постройками, впредь до её раздела, была передана «Национальному земельному фонду». Лесные угодья площадью св. 50 *га* были национализированы. При распределении земли батраки, с.-х. рабочие и малоземельные крестьяне получили наделы с таким расчётом, чтобы их хозяйства не превышали 8 *га* пахотной или 12 *га* всей земли; многосемейные середняки — 10 *га* пахотной или 13 *га* всей земли; рабочие, служащие и мелкие ремесленники — до 0,5 *га* для строительства жилищ или под огороды и сады. Преимущественным правом на получение земельных наделов пользовались бывшие солдаты и партизаны, бывшие политические заключённые, а также члены их семей.

Земля передана за плату в размере стоимости урожая одного или двух лет, в зависимости от качества земли и имущественного положения крестьянина. Стоимость построек определялась размером арендной платы за время от 1 года до 3 лет. Плата взималась сразу (не позже чем до истечения 1 года со дня получения надела) или в рассрочку, причём 10% уплачивалось при получении надела, а остальная сумма — в течение не более 15 лет. По предложению местной крестьянской комиссии, предоставлялась отсрочка первого взноса на срок до 3 лет. Средства, полученные в уплату за землю, направлены на восстановление и развитие пострадавшего от войны с. х-ва и на оказание помощи переселенцам в пограничные районы. Декрет разрешал «Национальному земельному фонду» бесплатно наделять землёй лиц, имеющих преимущественное право на получение надела (партизаны, б. военнослужащие и др.). А. р. проводили крестьянские комиссии при местных и районных национальных комитетах.

Земля, вместе с постройками, живым и мёртвым инвентарём, передана новым владельцам на правах частной собственности, однако без предварительного согласия «Национального земельного фонда» они не могут «продавать, сдавать в аренду, обременять долговыми обязательствами» имущество, полученное по реформе.

До конца 1946 в чешских областях было конфисковано 2.600 тыс. *га* земли, что составляет $^1/_3$ всей их территории. Во внутренних районах было конфисковано 450 тыс. *га* (100 тыс. *га* с.-х. земли, 350 тыс. *га* лесов), в пограничных районах 2.150 тыс. *га* (1.600 тыс. *га* с.-х. земли и 550 тыс. *га* лесов). Подавляющая масса обрабатываемой земли разделена между безземельными и малоземельными крестьянами.

А. р. проводилась при ожесточённом сопротивлении реакции. Особенно трудным было положение в Словакии, где к осени 1947 было конфисковано только 150 тыс. *га* из подлежащих конфискации 700 тыс. *га* земли, а разделено было ок. 75 тыс. *га*. Задерживалась выдача крестьянам гос. актов на владение землёй. Между тем, проведение А. р. было здесь особенно важным и неотложным делом. В Словакии в довоенный период с.-х. пролетариат и полупролетариат составлял основную часть населения, 40% крестьянских хозяйств владели наделами до 1,5 *га*, а мелкие хозяйства размером до 5 *га* составляли 68% всех хозяйств и владели в общей сложности лишь 28% всей пахотной земли. Руководство бывшей т. н. демократич. партии, ставшей прибежищем реакционных элементов, организовало саботаж А. р. и провоцировало волнения в словацкой деревне, что способствовало обострению политич. положения в стране.

Коммунистич. партия с начала 1947 повела работу по углублению и расширению А. р. Широкая программа помощи трудящимся крестьянам, разработанная партией, требовала пересмотра буржуазной А. р. 1919 и уничтожения крупного землевладения. Так называемая А. р. 1919 была проведена таким образом, что хотя по закону помещичье землевладение не должно было превышать в каждом отдельном случае 250 *га*, однако в условиях господства буржуазии в Чехословакии земельные магнаты сохраняли свои огромные владения: Шварценберги имели 50 тыс. *га*, Лихтенштейны — 60 тыс. *га* и т. д.

Трудящееся крестьянство единодушно поддержало предложение коммунистической партии о пересмотре А. р. 1919. Борьба вокруг разработанного министерством земледелия законопроекта длилась почти полгода. Представители правых партий в правительстве и парламенте яростно сопротивлялись его принятию. Лишь 11 июня 1947 был принят закон о пересмотре А. р. 1919. На основе этого закона 876 тыс. *га* земли было отчуждено государством и дополнительно передано малоземельным крестьянам для увеличения их наделов, а также с.-х. рабочим батракам, реэмигрантам для организации новых хозяйств. Это был второй этап А. р. в народно-демократич. Чехословакии.

Однако после пересмотра А. р. 1919 в стране оставалось ок. 14 тыс. крупных землевладений размером св. 50 *га* каждое. Только победа над реакцией в феврале 1948 создала предпосылки для окончательной ликвидации помещичьего землевладения.

21 марта 1948 Учредительное национальное собрание приняло закон о новой А. р., к-рая проведена по принципу: «Земля принадлежит тому, кто на ней работает». Земельные владения размером св. 50 *га* подлежат выкупу государством и распределению между трудящимися крестьянами. Максимальный надел в 50 *га* собственнику оставляется лишь в том случае, если он сам обрабатывает землю. В случае, если собственник земли лично не ведёт хозяйства на своём участке, то выкупается вся земля, а ему может быть предоставлен надел размером не больше 1 *га*. Выкупная цена устанавливается в размере 80% средней цены за последние 10 лет перед выкупом. Как и на предыдущих этапах, реформу проводят крестьянские комиссии при местных и районных национальных комитетах. Трудящиеся крестьяне получили по этой реформе не менее 850 тыс. *га* земли.

Таковы три этапа А. р. в Чехословакии. В результате реформы увеличилось число середняцких хозяйств. Государство владеет земельными массивами площадью более 2,5 млн. *га* (это в основном леса, образцовые имения, сортовое семеноводство). Собственностью государства являются также недра земли. Социально-экономич. значение А. р. заключается в том, что она уничтожила помещиков как класс и явилась одной из предпосылок для перехода на путь социалистич. переустройства чехословацкой деревни.

Упорное сопротивление в осуществлении социалистич. переустройства деревни оказывает кулачество. Классовая борьба всё больше обостряется. Коммунистич. партия, руководящая строительством социализма в Чехословакии, проводит политику ограничения и вытеснения кулака и направляет свои усилия на всемерную поддержку всех видов кооперации, в первую очередь производственной кооперации.

Разработанный по инициативе коммунистич. партии и вступивший в действие с января 1949 первый пятилетний план Чехословакии предусматривает значительный рост механизации и электрификации с. х-ва и создание тем самым материальной основы «для коллективных, более прогрессивных производственных форм в этой отрасли хозяйства» (параграф 1 Закона о пятилетнем плане). За годы пятилетки с. х-во получит по плану 30 тыс. тракторов, 33 тыс. тракторных плугов, 60 тыс. сенокосилок, 30 тыс. сноповязалок, 20 тыс. доильных машин, 750 тыс. электромоторов. К концу пятилетки на каждые 125 *га* пахотной земли будет приходиться 1 трактор. Валовая продукция сельского х-ва в 1953 будет на 37% больше, чем в 1948, причём продукция растениеводства возрастёт на 11%, а животноводства — на 86%, так что доля растениеводства во всей продукции с. х-ва уменьшится с 65% в 1948 до 52% к концу пятилетки, а доля животноводства увеличится с 35% в 1948 до 48% в 1953. В 1949 получен хороший урожай, что позволило чехословацкому правительству с 1 окт. 1949 отменить карточки на хлеб.

А. р. в Болгарии. В сельском хозяйстве Болгарии крупное помещичье землевладение было ликвидировано после поражения Турции в войне с Россией в 1878 и создания Болгарского государства (см. *Болгария*). С проникновением товарно-денежных отношений в с. х-во развивался процесс классового расслоения в болгарской деревне. Росло число мелких хозяйств; одновременно происходила концентрация земли в руках кулаков.

В 1921 правительство Стамболийского сделало попытку проведения А. р. Оно приняло т. н. закон о трудовой поземельной собственности, согласно к-рому была установлена норма максимального землевладения в 30 *га* пахотной земли на 1 семью при условии, что семья будет обрабатывать землю собственными силами. Землевладельцы, не обрабатывавшие сами своей земли, могли владеть площадью не св. 4—10 *га*, в зависимости от семейного положения. Для наделения землёй безземельных и малоземельных крестьян был создан особый земельный фонд. Источниками для его образования были свободные государственные земли, отчуждаемые частные земли, свободные общинные земли и земли государственных банков. По этой реформе ок. 220 тыс. *га* было роздано местным крестьянам — беженцам из соседних балканских стран — по среднерыночной цене на землю, существовавшей в 1905—15, с надбавкой 20% и с рассрочкой на 30—50 лет. Проведение А. р. после убийства Стамболийского в 1923, в наступившую вслед за этим полосу чёрной фашистской реакции, было приостановлено. Фашистское правительство Цанкова возвратило кулакам значительную часть отчуждённой у них земли. Положение крестьянства Болгарии сильно ухудшилось.

Накануне второй мировой войны Болгария, обладавшая низким уровнем производительных сил, являлась страной огромного аграрного перенаселения.

Распределение обрабатываемой земли[1].

Группы хозяйств	% хозяйств по отношению ко всему числу хозяйств	Занимаемая площадь в % ко всей обрабатываемой земле
До 1 *га*	13,5	1,3
От 1 до 5 *га*	49,6	28,7
» 5 » 10 »	26,2	36,9
» 10 » 20 »	9,2	24,3
» 20 » 30 »	1,1	5,2
Свыше 30 *га*	0,4	3,6
Всего	100,0	100,0

[1] По данным переписи 1930.

89,3% крестьянских хозяйств составляли хозяйства размером до 10 *га*, владевшие 66,9% всей земли. До войны к полной или частичной аренде земли прибегало 266,6 тыс. хозяйств, или 30,1% общего числа хозяйств страны. Число семей безземельных и малоземельных крестьян составляло св. 300 тыс.

Освобождение Болгарии Советской Армией от фашистского ига и победа народно-демократич. строя создали условия для революционного разрешения аграрного вопроса. Одной из важнейших задач народно-демократич. Болгарии явилось осуществление А. р. 12 марта 1946 Народное собрание приняло закон об А. р. («Закон о трудовой поземельной собственности»), основывающийся на демократич. принципе: «Земля должна принадлежать тем, кто ее обрабатывает». Закон установил максимум земельной собственности сельских хозяйств не больше 20 *га* для всей страны и 30 *га* — для Южной Добруджи. Источниками образования земельного фонда служили: отчуждённые излишки земли у хозяйств, превышающих 20 *га* (а в Южной Добрудже — 30 *га*), а также излишки земли сверх 5 *га* у тех, кто лично не обрабатывает землю, муниципальные, государственные, школьные, земельные фонды, лесная площадь, монастырские и церковные земли, а также земли, получаемые за счёт осушаемых болот. При определении платы за отчуждаемые земли в качестве исходной была принята цена на землю в 1935, помноженная на 6 (средний индекс 6-кратного вздорожания); для Добруджи исходили из цены на землю, установившейся после освобождения страны. Отчуждённые земли оплачиваются государством путём выдачи владельцам 3%-ных облигаций, погашаемых ежегодными тиражами в течение 10 лет, при этом с цены земли производится скидка в пользу государственного земельного фонда: при отчуждении 5—10 *га* — 10%, от 10 до 30 *га* — 20%, от 30 до 50 *га* — 30%, от 50 до 100 *га* — 40%, от 100 *га* и выше — 50%.

Закон об А. р. устанавливает в Болгарии два типа земледельческих хозяйств: частно-трудовые и кооперативно-трудовые. Максимальный размер для трудового земледельческого хозяйства среднего типа при наделении землёй по аграрной реформе — 5 *га* для всей страны и 8 *га* — для Южной Добруджи. Многодетные крестьянские семьи, имеющие право на землю, получают на каждого третьего и последующего ребёнка до 1 *га* земли сверх нормы. Мелкие ремесленники и служащие имеют право на землю в размере 50% нормы, установленной для крестьян. При наделении землёй предпочтение отдаётся тем крестьянам, к-рые образуют новые производственные кооперативы или входят в уже существующие. Болгарские крестьяне, наделённые землёй согласно этому закону, выпла-

чивают государству стоимость земли, причём первый взнос, составляющий лишь 5% всей стоимости, выплачивается при получении земли, остальная же часть равными долями — в продолжение 20 лет. Инвалиды освободительной войны против гитлеровской Германии, вдовы и сироты получают 50% скидки, а члены трудовых с.-х. производственных кооперативов — 40%. Земля, передаваемая крестьянам в ходе А. р., поступает в их частную собственность, с запрещением продажи и передачи другим лицам.

В итоге А. р. к началу 1948 получили землю 127 тыс. крестьянских хозяйств, к-рым роздано 125,2 тыс. *га*. Кроме того, 7,9 тыс. крестьян получили дополнительные приусадебные участки общей площадью в 1,2 тыс. *га*. Землю в количестве 7,1 тыс. *га* получили также 381 общественное хозяйство, учреждения и институты. А. р. способствовала «осереднячению» болгарской деревни, но она не может полностью решить аграрный вопрос. Единственный путь, способствующий решительному росту производительных сил с. х-ва и подъёму жизненного уровня трудящегося крестьянства, — это производственное кооперирование крестьянских хозяйств, перевод их на путь социализма.

15 апреля 1945 Советом Министров Болгарии был принят закон о трудовых кооперативных земледельческих хозяйствах (ТКЗХ). По этому закону объединение в ТКЗХ осуществляется при условии, если не менее 15 крестьян, владеющих земельной собственностью, изъявят желание объединиться. Каждый член кооператива при вступлении обязан передать в общее пользование всего коллектива свою землю, живой и мёртвый инвентарь. Член кооператива может оставить в своём личном пользовании определённый минимум земли. Члены ТКЗХ сохраняют право частной собственности на переданную ими для кооперативной обработки землю. Участие в ТКЗХ является добровольным. Государство передаёт кооперативам крупный с.-х. инвентарь, стоимость к-рого они выплачивают в течение 5 лет. Все работы в ТКЗХ производятся членами кооператива и их семьями по предварительно разработанному плану. Распределение чистого дохода происходит следующим образом: 60% распределяется по трудодням, 10% идёт в фонды накопления и запасный, до 30% распределяется между членами ТКЗХ пропорционально внесённым земельным паям. Новые кооперативы на 3 года освобождаются от всех прямых налогов и получают кредит на льготных условиях от государственного банка.

К 1 авг. 1949 в Болгарии имелось 1.594 ТКЗХ, объединявших 146.583 крестьянских двора и имевших 538.458 *га* земли. Уже опыт первых лет показывает преимущества трудовых кооперативов перед единоличным хозяйством. Правительство в 1946 предоставило ТКЗХ безвозмездную ссуду в размере 471 млн. левов, а в 1948 — более 1 млрд. левов. Для помощи крестьянам и земледельческим кооперативам создаются государственные МТС. К сентябрю 1949 имелось уже 86 МТС. На полях страны работало 4.960 тракторов.

Организуются государственные хозяйства, число к-рых к осени 1949 составляло 91 с площадью земли 85.000 *га*.

В процессе осуществления А. р. нек-рыми работниками болгарской компартии были допущены ошибки правооппортунистич. порядка. Они выразились в непонимании природы мелкотоварного крестьянского хозяйства как хозяйства, постоянно рождающего капиталистич. элементы; в неправильных утверждениях о якобы «гармоническом развитии» в условиях народной демократии государственного, кооперативного и частного секторов народного хозяйства, что объективно вело к затушёвыванию факта капиталистич. накопления и роста капиталистич. элементов в деревне. Эти ошибки были осуждены партией. На V съезде партии (декабрь 1948) генеральный секретарь ЦК БКП Георгий Димитров, исходя из задачи уничтожения классов и построения социализма, подчеркнул необходимость дальнейшего укрепления союза рабочего класса и трудящегося крестьянства под руководством рабочего класса, ускоренного развития социалистич. уклада народного хозяйства, в частности социалистич. крупной индустрии, подготовки условий для ликвидации кулачества как класса путём проведения последовательной политики его ограничения и вытеснения, всестороннего развития производственной кооперации в с. х-ве, оказания государственной помощи трудящемуся крестьянству.

Несмотря на сопротивление классового врага и на допущенные отдельные ошибки, А. р. в Болгарии успешно осуществлена. Политич. значение А. р. состоит в том, что она укрепила союз рабочего класса с основными массами крестьянства, ещё крепче связала широкие массы трудящихся крестьян с народно-демократич. властью. В стране окончательно ликвидированы крупные землевладения, и нанесён удар кулачеству — этой социальной опоре болгарской реакции. А. р. сыграла прогрессивную роль в развитии производительных сил страны, в восстановлении и подъёме с. х-ва.

Первый пятилетний план развития народного хозяйства Болгарии на 1949—53 предусмотрел значительное развитие с.-х. производства. По плану объём с.-х. продукции увеличится с 37 млрд. левов до 57 млрд. левов (в неизменных ценах 1939), или на 57%. В конце пятилетки будет разрешена зерновая проблема путём увеличения производства зерновых хлебов на 20% по сравнению с 1939, доведения средней урожайности зерновых до 15 *ц* с 1 *га*; производство технич. культур возрастёт на 40% по сравнению с 1939, масличных культур — на 71%, волокнистых — на 200%, табака — на 17%, сахарной свёклы — на 113%, фруктов — на 107%, винограда — на 13%, овощей — на 280%. Поголовье скота увеличится по сравнению с 1939: крупного рогатого скота — на 25%, свиней — на 153%, птицы — на 104%; поголовье лошадей будет доведено до уровня 1939. В течение пятилетия будет в основном закончена механизация с. х-ва, число МТС составит 150, а количество тракторов — 10 тыс.

Удельный вес социалистич. сектора в общей массе продукции составит (в %):

	1948	1953
Государственные с.-х. имения .	—	2,5
ТКЗХ	2,2	60,0
Индивидуальные хозяйства . . .	97,8	37,5

Обрабатываемая площадь обобществлённого сектора (ТКЗХ) увеличится с 300 тыс. *га* в 1948 до 3 млн. *га* в 1953. Обобществлённый сектор в 1953 даст 60% валовой и 72% товарной продукции зерновых хлебов.

А. р. в Венгрии. В буржуазной Венгрии, согласно переписи землевладения в 1935, было 1,6 млн. землевладельцев, к-рым принадлежало 16,1 млн. хольдов земли (1 хольд = 0,57 *га*). Из них 12 тыс. землевладельцам, составлявшим 0,8% по отношению к их общему числу, принадлежало 7,7 млн. хольдов — свыше 48% всей земельной собственности. В числе этих собственников выделялись 1.070 круп-

нейших землевладельцев, обладавших 4,8 млн. хольдов земли. Они составляли 0,07% всех землевладельцев, а имели около 30% всей земельной собственности. Многие из них имели по нескольку десятков и сотен тысяч хольдов земли. Крестьяне и с.-х. рабочие в значительной своей части были совсем лишены земли. Те же, к-рые имели небольшие участки, влачили жалкое существование. Мельчайших, карликовых крестьянских хозяйств площадью до 5 хольдов насчитывалось 1,2 млн. (72,5% хозяйств), земли же они имели 1,6 млн. хольдов, или 10% всей земельной собственности. Усиливалось дробление мелких крестьянских хозяйств, быстро росло число карликовых хозяйств.

Борьба венгерских крестьян за землю имеет вековую давность (см. *Венгрия*). После первой мировой войны участились волнения крестьянских масс. Одной из причин поражения советской Венгерской республики в 1919 явилось то, что она не заручилась необходимой поддержкой крестьянских масс, не осуществила раздела между крестьянами конфискованной помещичьей земли.

В 1921—25, для того чтобы несколько разрядить атмосферу нараставшего возмущения крестьянства, буржуазным правительством проведена была т. н. аграрная реформа. Её результаты были широко использованы помещиками, продавшими по высоким ценам св. 1 млн. хольдов худшей земли. Землю (ок. 300 тыс. хольдов) получило лишь очень небольшое число крестьян. Лицам, связанным с фашистским режимом, была передана бóльшая часть земли, притом лучшей. Немало земли получили и средние помещики. Ввиду высоких цен на землю значительная часть крестьян или совершенно отказывалась от её получения, или же вскоре после приобретения участка вынуждена была его оставить.

В программу образовавшегося в 1942 фронта Национальной независимости Венгрии, по инициативе компартии, было включено требование широкой аграрной реформы. Проведение аграрной реформы после освобождения Венгрии Советской Армией искусственно затягивалось в связи со скрытым саботажем реакционных элементов в мелкобуржуазных партиях демократич. коалиции. Декрет об А. р. был принят только 15 марта 1945. Практически раздел земли был закончен к 1 мая 1945. Среди 642 тыс. безземельных и малоземельных крестьян и с.-х. рабочих было распределено ок. 3,2 млн. кадастровых хольдов земли. На 1 хозяйство пришлось в среднем по 5 хольдов, однако в ряде местностей — и менее этой нормы. Всего для раздела между крестьянами была конфискована у крупных землевладельцев площадь в 5,6 млн. кадастровых хольдов, что равняется 34% всей территории страны.

Согласно декрету от 15 марта 1945 об А. р., конфискации подлежали вся земельная площадь и имущество, принадлежавшие фашистам, военным преступникам, предателям родины. Помимо этого, подлежали изъятию за выкуп все землевладения площадью сверх 100 хольдов (57 *га*). Владельцам хозяйств от 100 до 1.000 хольдов оставлялось 100 хольдов для дальнейшего ведения хозяйства. Отчуждена была также земля площадью св. 10 хольдов у лиц, не занимающихся с. х-вом. У зажиточных крестьян отчуждены были за выкуп излишки земли сверх 200 хольдов, а у имеющих заслуги в освободительной борьбе — сверх 300 хольдов. Плата за землю для безземельных и малоземельных крестьян и с.-х. рабочих была установлена невысокая, с рассрочкой на 10—20 лет Государство обязалось уплатить выкуп владельцам отчуждённых земель лишь по мере поступления платы за землю от её новых владельцев.

В интересах трудящихся в 1948 принят закон о преимущественном праве государства на аренду земли у лиц, сдающих в аренду св. 25 хольдов земли. Сама сдача в аренду может осуществиться только с разрешения местных комиссий, устанавливающих арендные цены и определяющих характер аренды. Она разрешается лишь для трудового использования земли, без права нанимать рабочую силу. Эту землю государство предоставляет в первую очередь мелким арендаторам на льготных условиях. Благодаря этому 60 тыс. батраков и владельцев карликовых хозяйств (вместе с членами семьи — ок. 130 тыс. чел.) получили в аренду земли кулаков и помещиков. В 1948 арендаторы обрабатывали 244,8 тыс. хольдов арендованной земли.

Земельная реформа встретила ожесточённое сопротивление помещиков и кулаков, к-рые пытались использовать в своих интересах трудности хозяйственного строительства. Стремясь и впредь эксплоатировать трудовое крестьянство, кулачество решило воспользоваться тем, что государство, наделив тружеников деревни землёй, не всегда могло предоставить в их распоряжение соответствующее хозяйственное оборудование, рабочий скот, семена. Венгерская коммунистич. партия приступила к осуществлению ряда мероприятий, обеспечивающих защиту трудящегося крестьянства от кулацкой эксплоатации, развернула энергичную борьбу за ограничение и вытеснение кулачества. В результате ещё более укрепился союз рабочих с трудовым крестьянством, возросла руководящая роль рабочего класса в этом союзе.

В 1945 был принят государственный закон о с.-х. кооперативах, согласно которому в собственность кооперативов переданы не распределённые между крестьянами рисовые поля, ряд предприятий с.-х. промышленности, подвергшиеся разделу усадьбы крупных помещиков вместе с дворцами и парками имений. На принципах полной добровольности начали создаваться первые производственные с.-х. кооперативы. В начале 1949 более 510 кооперативов, насчитывавших св. 10 тыс. членов, обрабатывали ок. 60 тыс. хольдов земли. Правительство оказывает производственным кооперативам большую помощь кредитами, удобрениями, инвентарём, семенами. Развиваются и другие виды с.-х. кооперации. Её члены обрабатывают около 3 млн. хольдов (1,71 млн. *га*) земли. Создаются машинно-тракторные станции (МТС). К началу 1949 было создано 110 МТС, имевших в своём распоряжении 1.000 тракторов. Проводится контрактация с.-х. культур. В 1948 в с. х-ве Венгрии была значительно превышена довоенная урожайность зерновых культур (кроме пшеницы) и картофеля. Получен рекордный урожай кукурузы — 32,4 млн. *ц*. В трудовом соревновании в 1948 участвовало 630 тыс. бедняцких и середняцких хозяйств и 500 производственных кооперативов.

К началу осуществления трёхлетнего народнохозяйственного плана (август 1947) продукция с. х-ва составляла всего 60% довоенной. Трёхлетний план в области с. х-ва предусматривал повышение урожайности до довоенного уровня, интенсификацию с. х-ва, повышение удельного веса животноводства. Из общей суммы капиталовложений в размере 6.585 млн. форинтов на нужды с. х-ва было предназначено 2.000 млн. форинтов. Благодаря трудовому подъёму широких масс трудящихся трёхлетний план развития народного хозяйства страны был успешно

выполнен. Тем самым завершился период восстановления народного хозяйства Венгрии, довоенный уровень был превышен и начался новый период — период борьбы за построение фундамента социализма как в городе, так и в деревне.

Пятилетний план строительства фундамента социализма, рассчитанный на 1950—54, ставит задачей ускорить индустриализацию Венгрии, покончить с отсталостью с. х-ва, а также укрепить обороноспособность страны. В 1954 промышленная продукция достигнет 230% довоенной. Большое развитие получат земледелие и животноводство. За 5 лет урожайность должна повыситься на 27%, в т. ч. в государственных хозяйствах — на 80%, в производственных кооперативах — на 35%, в единоличных крестьянских х-вах — на 11%. Вложения в с. х-во составят за пятилетку 6 млрд. форинтов. Усилятся механизация и электрификация с. х-ва. Количество машинно-тракторных станций возрастёт со 130 до 500, тракторный парк — с 1.300 до 20.000 машин. Будет электрифицировано 1.250 сёл и деревень. Площадь орошаемых земель достигнет 200 тыс. хольдов против 30 тыс. в довоенный период. План предусматривает проведение лесонасаждений в крупных масштабах, внедрение новых с.-х. культур, в т. ч. хлопчатника. Большой размах получит развитие с.-х. кооперации, в т. ч. организация производственных кооперативов. Значительно повысится жизненный уровень рабочих и крестьян. К концу пятилетки Венгрия превратится в индустриальную страну с высокоразвитым с. х-вом.

А. р. в Албании. До второй мировой войны Албания была полуфеодальной аграрной страной с сильными пережитками родового быта. Вокруг влиятельных албанских беков, являвшихся крупными землевладельцами, обычно группировалось большое количество находящихся в полной зависимости от них мелких собственников, арендаторов-крестьян. Лучшие земли, рабочий скот и с.-х. инвентарь принадлежали помещикам, ростовщикам и кулакам, служившим социальной опорой для иноземных захватчиков и, прежде всего, итальянских империалистов, стремившихся поработить Албанию (см. *Албания*). Крестьяне владели 56% всей земельной площади, остальная часть земли находилась в руках беков, помещичьего государства и церкви. В то время как 1.015 беков владели более чем $^1/_4$ обрабатываемой земли, свыше 20% крестьян вовсе не имели земли или арендовали её у беков, отдавая за это $^3/_4$ урожая.

После освобождения Албании от фашистского ига на конгрессе народно-освободительного движения в мае 1944 было принято решение о ликвидации крупного землевладения и раздаче земли крестьянам и фермерам, об аннулировании долгов, которые бедняцкое крестьянство должно было уплатить государству или землевладельцам, и о восстановлении за счёт государства разрушенных деревень.

29 авг. 1945 Антифашистский совет национального освобождения Албании принял закон об А. р. Этот закон уничтожал феодальные отношения в стране и коренным образом изменял облик албанской деревни. По закону об А. р. конфискации подлежали крупные землевладения беков вместе с живым и мёртвым инвентарём и постройками. Установлен максимум частной земельной собственности: для лиц, применяющих сложные с.-х. машины, — до 40 *га*, для лиц, обрабатывающих землю своим собственным трудом, — до 20 *га*, для лиц, к-рые сами не занимаются обработкой земли, — до 7 *га*. Безземельным крестьянам предоставлены участки размером до 5 *га*. Конфискованный инвентарь передан крестьянам, к-рые в течение 10 лет выплачивают гос-ву его стоимость. Вся земельная собственность, превышающая 20 *га*, а также с.-х. инвентарь, принадлежавший помещикам, у последних изъяты. В результате А. р. 172,7 тыс. семей безземельных и малоземельных крестьян получили 320 тыс. *га* земли (96% всей пахотной земли) и 5,9 тыс. голов скота. Кроме того, среди трудящихся крестьян распределено 474 тыс. оливковых деревьев, являвшихся главным источником обогащения их прежних владельцев. Недра земли, леса, воды и 4% пахотной земли национализированы; земля использована для организации государственных опытных хозяйств и для промышленных целей. В ряде районов страны народно-демократич. правительство Албании создало МТС, оборудование для к-рых предоставлено в порядке экономич. помощи Советским Союзом. В 1949 было 7 МТС со 176 тракторами. Организованы опытные станции по выращиванию сортовых семян и разведению племенного скота. Создаются производственные кооперативы; к началу 1949 насчитывалось 56 производственных кооперативов, владеющих 10.870 *га* земли. Урожайность с.-х. продукции в производственных кооперативах была в 1948, как правило, на 25—30% выше, чем в единоличных крестьянских хозяйствах. А. р. способствовала широкому развитию и снабженческо-сбытовой с.-х. кооперации. Первый кооператив по закупке и сбыту с.-х. продукции был организован в октябре 1946, а к весне следующего года насчитывалось уже 90 подобных кооперативов.

А. р. оказала большое влияние на рост производительности с. х-ва страны. В 1947—48 Албания впервые за всю свою историю была полностью обеспечена хлебом собственного производства. Двухлетним планом на 1949—50 предусматривается дальнейшее укрепление с. х-ва. По плану площадь обрабатываемых земель возрастёт к концу 1950 по сравнению с 1948 на 110%, повысится урожайность полей.

II. Аграрная реформа в Народной республике Китая.

А. р. в Китае — демократич. антифеодальная реформа, проводимая на территории, освобождаемой от власти гоминдановцев в результате антифеодальной и антиимпериалистической народно-демократич. освободительной революции. Народно-демократич. революция в Китае осуществляет своё победное шествие под руководством рабочего класса Китая во главе с его авангардом — героической китайской коммунистич. партией. Победой над гитлеровской Германией и её сателлитами на Западе и разгромом основных вооружённых сил японского империализма, базировавшихся в Маньчжурии, Советский Союз оказал неоценимую помощь китайскому народу в его национально-освободительной борьбе.

Китай до последнего времени оставался полуколониальной аграрной страной, где хозяйничали японские и англо-американские империалисты (см. *Китай*). До освобождения Китая от власти гоминдановцев промышленная продукция составляла всего лишь 10% всей продукции хозяйства страны, 90% приходилось на раздробленное мелкое и мельчайшее с.-х. производство. При реакционном режиме Чан Кай-ши в стране господствовало крупное помещичье-кулацкое, торгово-ростовщическое землевладение, подчинённое интересам государственно-бюрократич. компрадорского монополистич. капитала. Помещики и кулаки, составлявшие, примерно, 8—10% всего сельского населения, владели 70—80% всей обрабатываемой земли. Наоборот,

батраки, бедняки, середняки, составлявшие св. 90% всего сельского населения, владели только 20—30% всей обрабатываемой земли и влачили нищенское существование. Эпидемии и голод уносили миллионы китайского населения. В Китае насчитывались десятки миллионов батраков и кули, низведённых до положения рабов: власть имущие могли продавать и даже убивать их. Безземельные и малоземельные крестьяне, составлявшие ок. $^3/_4$ всего крестьянства, вынуждены были на тяжёлых кабальных условиях арендовать землю мелкими и мельчайшими участками у помещиков и кулаков. Господствующей формой ренты являлась натуральная рента, выплачивавшаяся гл. обр. в виде арендной платы и достигавшая 70—75% урожая. Бедняцко-середняцкое крестьянство находилось в полной зависимости от торговцев-ростовщиков, жестоко его грабивших. Задолженность трудящегося крестьянства была огромна. С. х-во было крайне отсталым, отличалось весьма низкой производительностью. Страна из года в год ввозила зерновые культуры из-за границы. Трудящееся крестьянство принимает активное участие в национально-освободительной борьбе, возглавляемой коммунистич. партией Китая.

Коммунистич. партия Китая, основываясь на требованиях крестьянства, поставила своей задачей ликвидировать старую аграрную систему с феодальной и полуфеодальной эксплоатацией и осуществить принцип: «Земля — хлебопашцу». Характеризуя значение демократич. А. р. и её содержание, вождь китайского народа Мао Цзе-дун указывает: «Китайские феодалы являются союзниками империалистов. Следовательно, реформа аграрной системы является основным моментом новой демократической революции Китая. Аграрная реформа заключается в следующем: опираясь на бедное крестьянство, поддерживая прочный союз со средним крестьянством, систематически ликвидировать систему феодальной и полуфеодальной эксплоатации и развить сельскохозяйственное производство. Опорой в проведении аграрной реформы может и должно быть бедное крестьянство. Бедняки вместе с батраками составляют около 70 процентов сельского населения Китая. Основная задача аграрной реформы — удовлетворить требования на землю бедняков и батраков. В осуществлении реформы необходим союз со средним крестьянством. Бедняки и батраки должны создать единый фронт с середняками, составляющими около 20 процентов сельского населения. Без этого бедное крестьянство и батраки будут изолированы, а аграрная реформа потерпит неудачу» (из выступления Мао Цзе-дуна на собрании партийного актива освобождённого района Шаньси — Сиюань, газ. «За прочный мир, за народную демократию!», 1948, № 13, стр. 6).

Земельным законом, принятым 13 сент. 1947 Всекитайской аграрной конференцией, созванной коммунистич. партией Китая, предусмотрены: ликвидация права собственности на землю помещиков, на земли храмов, монастырей, школ, учреждений и организаций; аннулирование всех земельных договоров и долговых обязательств, заключённых до проведения А. р. Крестьянские собрания, собрания союзов беднейших крестьян, их комитеты, созданные безземельными и малоземельными крестьянами, районные, уездные и провинциальные конференции представителей крестьян и образованные всеми этими собраниями комитеты считаются законными исполнительными органами по проведению А. р.

В ст. 6 закона указывается, что все помещичьи и общественные земли в сёлах и деревнях, за исключением переходящих в управление государства крупных лесных массивов, важных ирригационных сооружений, значительных месторождений полезных ископаемых, крупных пастбищ и пустошей, озёр и т. п., а также усадеб, имеющих особое историч. значение, передаются крестьянским союзам для уравнительного распределения среди сельского населения без различия пола и возраста. Часть земли, принадлежащей многоземельным собственникам, передаётся малоземельным, часть плодородной земли передаётся крестьянам, имеющим плохую землю, с тем, чтобы всё население получило в свою собственность в общем одинаковую по своему качеству и равную по количеству долю земли. У помещиков конфискуются скот, инвентарь, жилые постройки, зерно и другое имущество. Часть имущества реквизируется и у кулаков. Всё это распределяется между нуждающимися крестьянами, причём бывшие помещики получают равную с ними долю. Горно-лесные местности, ирригационные сооружения, тростниковые заросли, фруктовые сады, пруды, пустоши и прочие земли распределяются в том же порядке. Промышленные и торговые предприятия помещиков и кулаков на данном этапе революции в Китае не конфискуются.

В условиях национально-освободительной войны, в к-рой трудящееся крестьянство выступает под руководством рабочего класса в качестве самой массовой революционной силы против реакционного гоминдановского режима, имеет значение пункт закона о том, что излишки большого количества денег, имущества, зерна и других предметов, оставшиеся после распределения среди крестьянского населения, должны быть сданы по описи в распоряжение высших правительственных органов.

Законом предусмотрено, что семье бедняка, состоящей из 1 или 2 человек, предоставляется участок земли по местной норме на 2 или 3 человека. Нормы земли устанавливаются с учётом земельного фонда населённого пункта. Все с.-х. рабочие и лица свободных профессий получают одинаковую с крестьянами долю земли. Однако лица, занятия к-рых дают им достаточные для жизни средства или же покрывают бо́льшую часть их расходов на жизнь, не получают земли вовсе или получают её меньше. Бойцы и командиры Народно-освободительной армии, работники демократич. правительства и народно-общественных организаций и их семьи, живущие в деревне, получают одинаковую с крестьянами долю земли и имущества. Предатели, изменники родины, военные преступники, преследуемые за вражескую деятельность, лишены права на получение земли и имущества.

Согласно закону, на распределённую среди крестьян землю должны быть выданы свидетельства о праве владения ею, «причём будет признано право свободной эксплоатации, купли-продажи и, при особых условиях, право сдачи в аренду...» земли.

Закон предусматривает, что в целях полного осуществления А. р. все преступники, нарушающие данный закон, должны судиться и наказываться народными судами, состоящими из лиц, избранных крестьянами.

Учёт и охрана земли и имущества возложены на самих крестьян.

В районах, где земля уже распределена до опубликования закона об А. р., новый передел не производится, если население этого не требует. Для проведения А. р. в освобождённых районах предусмотре-

ны следующие условия: 1) чтобы район был полностью освобождён от вооружённых сил врага, чтобы стабилизировать его политическое положение; 2) чтобы передел земли производился по требованию подавляющего большинства батрацко-бедняцкого и середняцкого крестьянства; 3) чтобы была обеспечена руководящая роль рабочего класса в проведении А. р. В районах, не удовлетворяющих этим основным требованиям, проведение А. р. временно задерживалось до появления условий, благоприятных для успешного её проведения; там осуществлялись лишь такие мероприятия, как снижение арендной платы, ссудного процента и др., организовывалась помощь Народно-освободительной армии в борьбе с вооружёнными силами Гоминдана. К апрелю 1949, когда территория освобождённых районов включала 2.600 тыс. *км*^{2} с населением в 200 млн. человек, А. р. полностью была проведена на территории с населением в 100 млн. человек. Она привела к ликвидации помещичьего землевладения и уравнительному распределению земли на правах частной собственности между трудящимися крестьянами, батраками, частично среди лиц свободных профессий и экспроприированных помещиков.

Реакционные элементы, в том числе и феодальные помещики, лишаются политических прав в течение периода, к-рый будет сочтён необходимым после их разоружения и лишения их привилегированного положения; им предоставляется возможность обеспечить себе средства существования путём трудовой деятельности. В случае продолжения контрреволюционной деятельности они привлекаются к суровой ответственности.

А. р. в значительной мере уничтожила характерные для Китая феодальные формы кулацко-помещичьей эксплоатации, в частности сдачу земли в аренду на кабальных условиях. В результате А. р. сильно выросла прослойка середняцкого крестьянства, к-рое становится основной экономич. силой в деревне. При относительно уравнительном землевладении на правах частной собственности, сохранении купли-продажи земли и, в отдельных случаях, аренды неизбежно развитие капиталистич. элементов в с. х-ве. А. р. и другие демократич. преобразования, закрепление успехов, достигнутых китайской народной демократией, и продвижение по пути к социализму осуществляются в борьбе с реакционными силами.

В результате осуществления А. р. начало подниматься с. х-во, повышается урожайность, расширяется посевная площадь. Народно-демократич. власть всячески помогает трудящемуся крестьянству улучшить своё экономич. положение. В нек-рых провинциях введён единый с.-х. налог и ликвидированы какие-либо иные сборы. Создан единый банк, на к-рый возложено кредитование с. х-ва. Появляются зачатки производственной кооперации в виде групп или товариществ трудовой взаимопомощи. Создаются показательные хозяйства. Производственная кооперация свяжет десятки миллионов китайских крестьян с промышленностью, находящейся в руках народно-демократич. государства.

В Декларации Центрального народного правительства Китая от 1 октября 1949 заявляется: «В настоящее время народно-освободительная война в основном выиграна и большинство народа нашей страны освобождено». Программой предусмотрено, что повсюду, где закончены военные действия, проведена А. р. и осуществлены меры по организации всех слоёв населения, проводятся выборы в местные народные собрания путём всеобщего голосования. В районах, где А. р. еще не проведена, поставлена задача «поднять крестьянские массы и организовать их на борьбу за осуществление принципа „земля землепашцу“ путём таких мероприятий, как ликвидация местного бандитизма и самоуправства, снижение арендной платы, процентов по ссудам и распределение земли».

Трудящееся крестьянство южных и юго-западных районов Китая и острова Формозы, находившихся осенью 1949 под властью гоминдановских реакционеров, активно участвовало в освободительной борьбе, в партизанском движении, помогало победоносной Народно-освободительной армии.

Основной задачей нынешней демократической А.р., как это явствует из постановления ЦК КП Китая от 10 октября 1947 и из общей программы Народного политического консультативного совета Китая, является ликвидация феодальной и полуфеодальной системы землевладения и создание системы крестьянского землевладения.

В ст. 34, посвящённой сельскому хозяйству, лесоводству, рыболовству и скотоводству, говорится о том, что А. р. должна способствовать восстановлению и развитию сельскохозяйственного производства. Во всех районах, где полностью проведена земельная реформа, народное правительство будет оказывать помощь в осуществлении главной задачи —организации крестьян в целях развития сельскохозяйственного производства и отхожих промыслов и руководить крестьянством в деле постепенного создания различных форм взаимной трудовой помощи и производственной кооперации в соответствии с принципом добровольности и взаимной выгоды.

Учитывая, что только крупная промышленность может вооружить передовой техникой земледелие и перевести его в будущем на рельсы крупного социалистического сельского хозяйства, Народная республика Китая ставит задачу — заложить фундамент индустриализации страны. Одновременно решено восстановить и развивать лёгкую промышленность, имеющую важное значение для национального благосостояния и повышения жизненного уровня народа. Признание Советским Союзом и странами Народной демократии Центрального правительства Народной республики Китая укрепляет политич. положение страны и несомненно окажет благотворное влияние на все стороны проводимых в Китае демократич. преобразований, в том числе и в области аграрных отношений.

Тесное сотрудничество стран демократического мира, возглавляемого Советским Союзом, является залогом быстрого экономич. подъёма и укрепления могущества демократич. Китая.

III. Аграрная реформа в Северной Корее.

А. р. в Северной Корее — одно из коренных демократич. преобразований, осуществлённое в результате освобождения Советской Армией Кореи от господства японских империалистов. А. р. проведена демократическими силами Кореи под руководством корейской коммунистич. партии (ныне трудовая партия).

Японские колонизаторы экспроприировали земли местного населения под предлогом «системы урегулирования земельных отношений», введённой ими после захвата Кореи в 1910. Они насильственно внедряли переносимые ими из метрополии и усиливаемые колониальным гнётом и вековой отсталостью страны кабальные формы аренды со свойственной ей высокой натуральной рентой, производили изъятие с.-х. продукции под видом «благоприятствования внутри-

имперской торговле» (см. *Корея*). Путём полуфеодальной эксплоатации монополистич. капитал Японии, опираясь на корейских помещиков, грабил трудящиеся массы деревни. Японские власти сгоняли с земли местное крестьянское население и передавали её японским колонистам. Уже в 1926 среди крупнейших землевладельцев, имеющих св. 50 цио(цио= 0,99 *га*) земли, японцы составили 40%, св. 100 цио— 53%, св. 150 цио — более 60% и св. 200 цио — 81%. Зато среди самых мелких земледельцев с участками до $^1/_2$ цио японцы не составляли и 1%. В стране, где $^3/_4$ всего населения является сельскохозяйственным, $^2/_3$ лучшей обрабатываемой земли принадлежало крупным японским и корейским помещикам и японским компаниям (140 тыс. цио обрабатываемой земли, сдававшейся в аренду, владела японская Восточноколонизационная компания). На долю трудового крестьянства приходилась ничтожная часть обрабатываемой площади страны; других угодий и лесов оно не имело вовсе.

В 1936, по официальным японским данным, из 3.060 тыс. сельских семей безземельные составляли 57,8%. Из них: чисто арендаторские — 51,3%; т. н. чистые каденмины (жители на пожогах), изгнанники, преследуемые властями, ютящиеся в совершенно необжитых лесных местах и осваивающие эти земли первобытным способом, — 2,6%; каденмины, прибегающие к продаже своей рабочей силы, — 3,9%. Семьи полуарендаторов, у к-рых имелась и нек-рая часть собственной земли, составляли 24,3%. Семей крестьян-собственников насчитывалось 14,6%. Помещики составляли 3,3% всего с.-х. населения. Помещики и кулаки, вместе взятые, составляли ок. 8—10%, батраки и бедняки-крестьяне, гл. обр. издольщики, — примерно 75%. Удельный вес среднего крестьянства был незначителен.

Мелкие арендаторы уплачивали землевладельцам от 50 до 80% урожая, остальное шло на погашение ссуд ростовщикам, в оплату за орошение, на покупку удобрений и пр. Участки, арендуемые большей частью крестьян, были настолько малы, что никак не могли обеспечить существование семьи. Половина всех крестьянских семей обрабатывала до $^1/_2$ цио, а вместе с обрабатывающими до 1 цио они составляли 70% всех сельских хозяйств Кореи. Наиболее измельчены участки бедноты, арендующей землю в Южной Корее, где особенно распространено производство риса на орошаемых землях. Задолженность трудящихся крестьян ростовщикам, различным кредитным организациям, японским банкам и компаниям была огромна. В фанзах корейской бедноты царили беспросветная нужда и голод. Аграрное перенаселение приняло широкие размеры.

В условиях японского колониального режима Корея являлась аграрно-сырьевой базой Японии. Из 25 млн. коку (4 млн. *т*) среднего ежегодного сбора риса более половины вывозилось в Японию. Для потребления широких трудящихся масс Кореи из оккупированной японцами Маньчжурии и других районов Китая ввозились менее ценные продукты: пайдза, чумиза, гаолян, низкосортное просо, бобы, жмыхи и др. Хлопок, шелковичные коконы целиком вывозились в Японию. Вывоз в Японию продуктов животноводства и скота производился хищнически, в ущерб животноводству Кореи.

После освобождения страны от японских захватчиков, по инициативе корейской коммунистич. партии, поддержанной другими демократич. партиями и организациями, а также 2-м съездом Крестьянского союза, выразившим чаяния трудового корейского крестьянства, Временный народный комитет Северной Кореи принял 5 марта 1946 закон об А. р. По этому закону были конфискованы все земли и имущество, принадлежавшие японскому государству и его органам, японскому императорскому дому, различным японским или «японо-корейским» компаниям и объединениям, предателям корейского народа. Полностью конфискованы: земли корейских помещиков, не проживавших в местности, где находилась принадлежавшая им земля (т. н. отсутствующих); земли лиц, имевших более 5 цио; земли, постоянно сдававшиеся в аренду или обрабатывавшиеся наёмным трудом; земли храмов, монастырей, различных религиозных сект и общин площадью сверх 5 цио. Народные комитеты по представлению крестьянских комитетов, возглавляемых бе́днотой, передали землю в собственность с.-х. рабочим, безземельным и малоземельным крестьянам, а также в пользование общественным демократич. организациям и научно-исследовательским учреждениям. Бывшим помещикам предоставлено право на получение земли для трудового пользования в другом уезде. Законом запрещены купля и продажа, аренда и залог земли. Конфискованы и распределены между крестьянами, получившими землю, с.-х. инвентарь, постройки, рабочий скот, принадлежавшие крупным японским и корейским землевладельцам и японским компаниям. Конфискованы и перешли в распоряжение народных комитетов в качестве собственности государства ирригационные сооружения, принадлежавшие японским компаниям и крупным землевладельцам и являвшиеся средством эксплоатации трудящегося крестьянства Кореи, а также земли, находившиеся в ведении или под контролем японской военной администрации. В распоряжение местных властей передано 85% лесов, пустоши и другие земли.

В результате проведения А. р. в Северной Корее было конфисковано более 1 млн. цио, или 62% всей обрабатываемой земли, почти столько, сколько раньше сдавалось в аренду на тяжёлых кабальных условиях трудящемуся крестьянству Сев. Кореи. Из земельного фонда в 981 тыс. цио наделено обрабатываемой землёй 725 тыс. безземельных и малоземельных крестьян. 460 тыс. безземельных крестьян впервые обзавелись землёй, получив её бесплатно из рук своей народной власти. На их долю пришлось более 60% всей надельной земли.

Демократическая А. р. в Северной Корее уничтожила экономическую основу колониальной и феодальной эксплоатации, ограничила развитие капиталистич. элементов в сельском хозяйстве, укрепила экономич. позиции трудового крестьянства и повысила его политич. активность. Тем самым А. р. создала благоприятные условия для развития с. х-ва: расширения посевных площадей, повышения производительности труда, подъёма урожайности и продуктивности животноводства, для улучшения продовольственного положения и снабжения промышленности с.-х. сырьём, для повышения жизненного уровня трудящихся масс Кореи. Огромную бескорыстную помощь оказывает Советский Союз в подъёме с.-х. производства в северной части Кореи отправкой машин, инвентаря, удобрений, советами специалистов и т. д.

Большую и плодотворную политическую, административно-организаторскую, хозяйственную, культурно-бытовую и просветительную деятельность под руководством трудовой партии развернул в деревне среди широких слоёв крестьянства и сельской интеллигенции Всекорейский крестьянский союз.

В условиях народной власти, при ведущей роли рабочего класса, возглавляемого трудовой партией, демократическая А. р. создаёт благоприятные предпосылки для социалистич. переделки деревни. Запрещение сдачи земли в аренду, купли-продажи земли, применения наёмной рабочей силы на участках, полученных в результате реформы, сосредоточение в руках народно-демократич. государства экономич. командных высот, предоставление государственного кредита трудовым крестьянским хозяйствам и другие мероприятия народной власти, направленные на поддержку трудовых хозяйств и против эксплоататорских элементов, — всё это ограничивает развитие капитализма в деревне, хотя и не исключает этого развития, поскольку сохраняется мелкотоварное крестьянское хозяйство.

Проводя политику всемерной помощи трудящемуся крестьянству, народно-демократич. государство расширяет с.-х. кредит для трудовых хозяйств, предоставляет им льготы в получении удобрений, семян, с.-х. инвентаря, создаёт машинопрокатные станции, организует общественные мастерские для ремонта с.-х. инвентаря, помогает в организации бригад крестьянской взаимопомощи, являющихся начальной формой производственной кооперации в корейской деревне.

Вмешательство американских империалистов в дела южной части Кореи представляет главное препятствие воссоединению Кореи и демократич. преобразованиям во всех районах страны, в том числе осуществлению демократической А. р. в южной части республики. Через марионеточное «правительство» Ли Сын Мана американские империалисты осуществляют экономич. и политич. закабаление Южной Кореи. Как и при японском господстве, сохранилась власть помещика; трудящееся крестьянство жестоко эксплоатируется; основной фигурой деревни в Юж. Корее остался безземельный и бесправный крестьянин-арендатор. Трудящиеся южной части страны, как и их северные братья, будучи проникнуты единым желанием мирного воссоединения, ведут борьбу за объединение и демократич. развитие Кореи как единой народно-демократич. республики.

IV. Аграрная реформа в Восточной Германии.

А. р. в Восточной Германии — радикальная, демократич. реформа, осуществлённая под руководством и при содействии Советской военной администрации. В западных зонах оккупации Германии А. р. не была осуществлена вследствие того, что американские, английские и французские оккупационные власти саботируют проведение демократич. преобразований. Класс помещиков в Германии всегда являлся опорой реакции и милитаризма. Большинство помещиков было связано с гитлеровской партией. По данным переписи 1939, хозяйства размером св. 100 *га*, составляя 1,1% всех хозяйств, имели ок. 37% всей земли и 75% лесной площади. Проведение демократич. А. р. во всей Германии имело бы огромное значение для демократизации страны, ибо ликвидация юнкерства означала бы разгром самого реакционного класса в Германии, уничтожение остатков крепостничества в деревне и освобождение трудящихся крестьян и с.-х. рабочих от помещичьего гнёта. Однако, несмотря на решение Контрольного совета о проведении А. р. во всех зонах оккупации к концу 1947 и несмотря на то, что Московское совещание министров иностранных дел 13 марта 1947 одобрило это решение, проведение демократич. А. р. в западных зонах Германии было сорвано. В своём заявлении представителям советской печати «Об итогах Лондонского совещания Министров иностранных дел» В. М. Молотов отметил, что в западных зонах А. р. «фактически не проведена. Мелкие крестьяне не получили прироста своих земельных участков, как это было сделано в советской зоне за счет богатых юнкеров и крупных землевладельцев, являвшихся опорой германского милитаризма и гитлеровской агрессии» (газ. «Правда», 1947, 31 декабря, № 350, стр. 2).

В Советской зоне оккупации декреты об А. р. были изданы: 3 сент. 1945 — в Саксонии, 5 сент. 1945 — в «земле» Мекленбург, 10 сент. 1945 — в Тюрингии, а затем в Бранденбурге и Южной Саксонии. В этих «землях» ликвидировано юнкерство, а ок. 500 тыс. безземельных и малоземельных крестьян, с.-х. рабочих и переселенцев получили св. 2 млн. *га* земли и много разного инвентаря. В соответствии с декретами об А. р., изданными во всех провинциях и «землях» Советской зоны, конфискованы все хозяйства, земельная собственность и всё имущество военных преступников, виновников войны, руководителей и активистов нацистской партии и других фашистских организаций, руководителей и деятелей гитлеровского государства, а также феодально-юнкерские, помещичьи хозяйства размером св. 100 *га*. Конфискованные земли (со всем имуществом) вместе с приданной к ним частью государственных земель составили земельный фонд А. р. Земля распределялась между нуждающимися по норме до 5 *га* на хозяйство, а при плохой земле — до 8 *га* и в отдельных случаях — до 10 *га*. Оплата за землю производилась, исходя из оценки среднегодового сбора зерна в 1.000—1.500 *кг* за 1 *га* в зависимости от качества земли, натурой или деньгами. Первые 10% должны были быть внесены к концу 1945, остальные 90% малоземельными крестьянами — в течение 10 лет, безземельными крестьянами, сельскохозяйственными рабочими и переселенцами — 20 лет. Допускалась отсрочка уплаты первых 10% на 3 года.

В проведении А. р. активное участие принимало трудящееся крестьянство, к-рое через свои крестьянские комитеты брало на учёт конфискованные хозяйства и имущество и наделяло нуждающихся в земле трудящихся крестьян и с.-х. рабочих.

В ходе проведения А. р. под руководством коммунистич. партии Германии (объединившейся затем с левой частью с.-д. партии в Социалистическую единую партию Германии—СЕПГ) было организовано «Объединение крестьянской взаимопомощи», к-рому переданы крупные постройки, предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственное сырьё, сложные сельскохозяйственные машины для организованного использования крестьянами. А. р. привела к расширению посевной площади и повышению урожайности.

Проведённые в Восточной Германии серьёзные демократические преобразования, одним из которых была А. р., создали необходимые предпосылки для образования в 1949 Германской демократической республики.

В западных зонах, где оккупационные власти осуществляют политику амер. финансового капитала, в деревне попрежнему властвуют юнкеры, помещики, продолжается эксплоатация трудящегося крестьянства.

Литература.

Общие работы.

Произведения классиков марксизма-ленинизма см. в литературе к статьям *Аграрный вопрос* и *Аграрная программа большевизма*, а также Коммюнике о совещании Информационного бюро коммунистических партий. Резо-

люция Информационного бюро о положении в Коммунистической партии Югославии, газ. «Правда», 1948, 29 июня, № 181 (стр. 2); Куда ведет национализм группы Тито в Югославии (Подпись: Цека), газ. «Правда», 1948, 8 сентября № 252 (стр. 2); Нота Советского правительства югославскому правительству, газ. «Правда», 1949, 31 августа, № 243; Медведев И., Белградские наймиты империализма разоблачены, «Большевик», 1949, № 16.

Литература по странам.

Польша. Bierut B., O odchyleniu prawicowym i nacjonalistycznym w kierownictwie Partii i o sposobach jego przezwyciężnia. Referat wygłoszony na Plenum Komitetu Centralnego PPR, «Nowe Drogi», Warszawa, 1948, № 11; Забельский Р., Земельная реформа в Польше, «Большевик», 1945, № 2; Казанцев Н., Преобразование земельных отношений Польши на основе закона 1944 г., «Советское государство и право», 1947, № 1; Дубровский М., Экономические преобразования в народно-демократической Польше, «Вопросы экономики», 1948, № 9; Макаренко Я., Соколовский В., Победы народно-демократической Польши. «Большевик», 1949, № 16; «Nowe Drogi», Warszawa, за 1947, 1948 и 1949; Rocznik statystyczny, 1947, 1948, Warszawa, 1947, 1948; Dekret polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego z dnia 6 września 1944 r. o przeprowadzeniu reformy rolnej. «Dziennik Ustaw R. P.». Lublin, 1944, № 4, str. 18—23; Dekret z dnia 17 stycznia 1945 r. W sprawie zmiany dekretu Polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego z dnia 6 września 1944 r. o przeprowadzeniu reformy rolnej, там же, Warszawa, 1945, № 3, str. 8—10; Pol L., Reforma rolna Polski ludowej, «Poradnik społeczny», Warszawa, 1948, № 18—19, str. 27—48; «Gospodarka Planowa», Warszawa за 1948, 1949.

Румыния. Арманд Д. Л., Румыния. Физико-географич. описание, М.—Л., 1946; Обзор крестьянского вопроса в Румынской Народной республике, Бухарест, 1948; Gheorghiu-Dej Gh., Raportul politic general, Bucureşti, 1948; его же, Le plan de la République populaire Roumaine pour l'année 1949, Bucarest. 1949; La réforme agraire en Roumanie. [Bucarest], Ministère de l'information, [1946]; La Roumanie en reconstruction. «La Revue roumaine», [Bucarest], 1946; Săvulescu T., Circulaţia bunurilor agricole çi problemele actuale ale agriculturii româneşti, Bucureşti Monitorul oficial, 1947.

Чехословакия. Медведев И. Н., Строительство народно-демократической Чехословакии, [М.], 1948; Gottwald K., Od Unora na cestě k socialismu, Praha, 1948; Duriše J., Hradecky program, Praha, 1947; Kotatko J., Nové úkoly v zěmědelsky osidleném pohraničí, Praha, 1946; Prvni, československý pětiletý plán, Praha, 1949; Hospodařstvi CSR na jaře 1946, в кн.: Sbornik národohospodářskych statí, Praha. 1946; Pětiletý plán-cesta k socialismu, Praha, KSČ 1948 (Fakta a cifry o politice a hospodařstvi Roč. 3. Cislo 10); Строительственная программа правительства Готвальда, [Прага], Министерство информации, 1946; Первый чехословацкий хозяйственный план, Прага, Орбис, [1947].

Болгария. Димитров Г. М., Собрание соч., т. 3, София, 1947 (на болг. яз.); его же, Политически отчёт на Централния комитет на БРП(к) пред V конгрес на Партията, «Ново Време», 1949, № 1, стр. 16—97; Димитров К., Болгария, М., 1941; Андреева В., Болгария, М., 1942; Кордюкова А. И., Готцев Б. Т., Народная республика Болгария, [Москва], 1948; Шатилов А., Иванов С., Современная Болгария, Москва, 1948; Константинов Ф. Т., Болгария на пути к социализму, [Москва], 1949; Черноколев Т., Аграрната реформа, «Съвременник», София, 1946, книга 5, стр. 254—261; его же, Развито на нашето сельско стопанство, София, Национални съвет на Отечествен. фронт, 1948.

Венгрия. Ракоши М., Народно-демократические преобразования в Венгрии. Доклад на III конференции Венгерской Коммунистической партии, газ. «За прочный мир, за народную демократию!», Бухарест, 1948, от 1 февраля; Развитие демократии в Венгрии. Интервью Матиаса Ракоши, газ. «Правда», 1948, от 5 января, № 5; На пленуме Центрального руководства Венгерской партии трудящихся. Проект пятилетнего плана развития народного хозяйства Венгрии, газ. «Правда», 1949, от 4 апреля, № 94; Доклад Матиаса Ракоши на пленуме центрального руководства Венгерской партии трудящихся, газ. «Правда», 1949, от 8 марта, № 67; Эрне Г., Политика Венгерской партии трудящихся в деревне, газ. «За прочный мир, за народную демократию!», Бухарест, 1948, от 1 декабря: Власова Т., Венгрия. Физико-географическое описание, Москва, 1948.

Албания. Шатилов А., Албания, М., 1946; Луи Г., Албания (физико-географич. обзор), сокр. пер. с нем., М., 1948; Fjaline dhe diskutime ngabuxheti dhe plani i shtetit per vitin 1947, Tiranë, Enti botimeve ushtarake 1947; Ходжа Э., Первый съезд Компартии Албании. Отчетный доклад, газ. «Правда», 1948, 13 ноября, № 318; Perko V., Mbi fondin drejtorit, Tiranë, Botim i kryesis këshillit qëndror, Bashkimit përgjithshëm sindikal, 1948; «L'Albanie nouvelle» (Новая Албания) за 1947, 1948 и 1949 (на французском и русском языках).

Китай. Мао Цзе-дун, Избранные произведения («Сюань дзи»), Дальний, 1947 (на кит. яз.); его же, О диктатуре народной демократии, [М.], 1949; Основные положения земельного закона Китая, Харбин, изд-во Северо-Востока Китая, 1948; Масленников В. А., Китай, М., 1946; Ковалев Е. Ф., Аренда и арендные отношения в Китае. Очерк. М., 1947. Ежегодники и справочники по Китаю (China Year book. Shanghai; Japan Manchoukuo Year book, Tokyo и др.); Советский Союз и корейский вопрос (Документы), М., 1948 (Мин-во иностр. дел СССР); Анучин В. А., Географические очерки Маньжурии, М., 1948; Гражданцев А. Н., Корея, пер. с англ., под ред. и с вводной ст. В. Т. Зайчикова, М., 1948; Общая программа Народного Политического Консультативного Совета Китая, газ. «Правда», 1949, 2 октября, № 275 (стр. 3); Декларация Центрального народного правительства Китая, там же (стр. 1); Декларация Народной политической консультативной конференции Китая, там же (стр. 4).

АГРАРНЫЙ ВОПРОС — вопрос о земельных отношениях, классах и классовой борьбе в деревне, об экономических законах развития сельского хозяйства.

Развитие с. х-ва определяется общими законами, свойственными каждому способу производства. Законы развития с. х-ва носят историч. характер и выражают в более конкретной форме, применительно к земледелию, те законы, к-рые господствуют при том или ином общественном строе. В рабовладельческом, как и в феодальном обществе с. х-во преобладает над другими отраслями материального производства. Здесь сама промышленность, её организация и соответствующие формы собственности имеют в большей или меньшей степени такой же характер, как и землевладение; «[общество] или целиком зависит от земледелия, как у древних римлян, или, как в средние века, переносит принципы организации земледелия в города и в городские отношения» (Маркс, Введение к «К критике политической экономии», в кн.: Маркс и Энгельс, Сочинения, том 12, ч. 1, стр. 197). Частная земельная собственность возникает на последней стадии разложения первобытно-общинного строя и в своём развитии быстро приводит к обезземеливанию основных масс крестьян.

Обезземеливание крестьян сопровождается ростом крупного плантаторского хозяйства, основанного на рабском труде. Рабовладельческий строй, открыв известные возможности развития производства на базе массовой эксплоатации рабов, в то же время породил паразитизм среди господствующих классов. С другой стороны, крайне низкая производительность труда рабов и полное отсутствие личной заинтересованности раба в повышении производительности труда закрывали возможности для дальнейшего развития производительных сил.

«Революция рабов ликвидировала рабовладельцев и отменила рабовладельческую форму эксплоатации трудящихся. Но вместо них она поставила крепостников и крепостническую форму эксплоатации трудящихся. Одни эксплоататоры сменились другими эксплоататорами» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 412).

Феодально-крепостнический строй основывался на узурпации крестьянских земель феодалами, на беспощадной эксплоатации крепостных крестьян. — Аграрный строй при феодализме характеризуется: 1) господством натурального хозяйства; феодальное поместье представляет замкнутое целое, находящееся в очень слабой связи с остальным миром; 2) наделением производителя-крестьянина средствами производства, в частности землёй, и при-

креплением его к земле, чтобы обеспечить рабочие руки помещику; 3) личной зависимостью крестьянина от помещика, собственностью феодала на средства производства и неполной собственностью на работника производства,— крепостного, которого феодал уже не может убить, но которого он может продать, купить. Содержание аграрного вопроса при феодальном строе раскрыто Марксом при анализе происхождения земельной ренты. При феодальном строе земельная рента представляет весь прибавочный продукт непосредственных производителей — крестьян. Последовательная смена форм докапиталистической земельной ренты: отработочной ренты рентой продуктами и, наконец, денежной рентой, отражает ступени развития самого феодального строя вплоть до его разложения. Переход к денежной ренте предполагает развитие товарного хозяйства, рост общественного разделения труда, дальнейшую ступень в отделении города от деревни. С ростом торгового земледелия в недрах феодальной деревни зарождаются новые формы производственных отношений, новые формы эксплоатации трудящегося крестьянства, знаменующие возникновение и развитие нового общественного строя — капитализма.

Эпоха феодализма характеризуется многочисленными крестьянскими восстаниями и войнами. Но крестьянские восстания не могли избавить трудящееся крестьянство от эксплоатации. «Революция крепостных крестьян ликвидировала крепостников и отменила крепостническую форму эксплоатации. Но она поставила вместо них капиталистов и помещиков, капиталистическую и помещичью форму эксплоатации трудящихся. Одни эксплоататоры сменились другими эксплоататорами» (С т а л и н, там же, стр. 412).

С развитием капиталистич. отношений в деревне усиливается процесс обезземеливания и классового расслоения, дифференциации крестьянства. Крестьянство, представлявшее один из основных классов феодального общества, разлагается, выделяя из своей среды антагонистичные классовые группы: небольшую кучку кулаков-капиталистов и массу пролетариев и полупролетариев.

В. И. Ленин даёт следующую характеристику классов и классовых групп, представляющих крестьянство в условиях капитализма:

1) Сельскохозяйственный пролетариат, наёмные рабочие (годовые, сроковые, подённые), к-рые добывают средства к жизни работой по найму в капиталистич. с.-х. предприятиях.

2) Полупролетарии, или парцелльные крестьяне, т. е. те, кто частично работает по найму, а частично трудится на собственном или арендуемом клочке земли, дающем лишь нек-рую часть продуктов питания для крестьянской семьи.

3) Мелкое крестьянство, т. е. «мелкие земледельцы, владеющие, на праве собственности или аренды, такими небольшими участками земли, что, покрывая потребности своей семьи и своего хозяйства, они не прибегают к найму чужой рабочей силы». — Три указанные группы составляют во всех капиталистич. странах большинство крестьянства.

4) Среднее крестьянство, т. е. мелкие земледельцы, «которые владеют, на праве собственности или аренды, тоже небольшими участками земли, но всё же такими, которые... дают при капитализме, по общему правилу, не только скудное содержание семьи хозяйства, но и... известный излишек, способный, по крайней мере в лучшие годы, превращаться в капитал». Эти мелкие земледельцы «прибегают довольно часто (например, в одном хозяйстве из двух или из трёх) к найму чужой рабочей силы».

5) Крупное крестьянство — кулацкие капиталистич. хозяйства в земледелии, хозяйничающие, как правило, «с несколькими наемными рабочими, связанные с „крестьянством“ лишь невысоким культурным уровнем, обиходом жизни, личной физической работой в своем хозяйстве» (см. Л е н и н, Первоначальный набросок тезисов по аграрному вопросу, Соч., 3 изд., т. 25, стр. 269—272).

Наряду с капиталистич. эволюцией крестьянского хозяйства происходит эволюция феодального землевладения. Феодальная земельная собственность превращается в капиталистич. земельную собственность. Ленин устанавливает два типа капиталистич. аграрной эволюции: т. н. «прусский путь» и «американский путь». При «прусском пути» буржуазное развитие идёт, имея во главе крупные помещичьи хозяйства, постепенно становящиеся всё более буржуазными, за счёт ограбления широкой массы крестьянства; при этом класс помещиков сохраняет свои экономич. позиции — крупное землевладение и своё политич. влияние, а в с. х-ве надолго сохраняются пережитки крепостнической эксплоатации. Прусские помещичьи «юнкерские» хозяйства, реорганизованные на капиталистич. началах, вплоть до последнего времени являлись оплотом реакции, одной из главных экономич. основ германского фашизма. «Прусский тип» аграрной эволюции обрекает крестьянство на десятилетия самой мучительной экспроприации и кабалы. При так называемом американском типе эволюции в сельском хозяйстве развитие капитализма происходит в условиях относительной свободы от феодальных пережитков, и прежде всего от феодальных латифундий. Это — путь развития капиталистического фермерства, вырастающего из крупных крестьянских хозяйств.

Оба пути капиталистич. эволюции ведут к обнищанию и разорению мелких и средних крестьянских хозяйств. Но второй путь способствует более быстрому развитию капитализма в с. х-ве, росту дифференциации крестьянства и развитию классовой борьбы в деревне.

Капиталистич. преобразование аграрных отношений в Западной Европе было ускорено буржуазными революциями (Англия, Франция, Германия, Австрия). «Там,— указывает И. В. Сталин,— освобождение от крепостнических порядков получило крестьянство не из рук пролетариата, который был малочислен и неорганизован, а из рук буржуазии» (Соч., т. 6, стр. 126). В этих революциях крестьянство шло против старых порядков вместе с либеральной буржуазией и представляло резерв буржуазии.

Капиталистич. способ производства застаёт и подчиняет различные формы земельной собственности, начиная от клановой и феодальной собственности и кончая собственностью крестьянских общин. Капитализм на первой стадии своего развития открывает большие возможности для развития производительных сил в сельском хозяйстве по сравнению с феодализмом, ломает рутинные приёмы ведения натурального хозяйства, даёт толчок развитию земледельческой техники, ведёт к росту крупного производства, сопровождающегося разорением и гибелью мелких производителей-крестьян, создаёт большое разнообразие форм торгового земледелия. Вместе с тем общие законы развития товарного производства проявляются в с. х-ве в особой форме, отличной от аналогичных процессов в индустрии. Как указывает Ленин, промышленность обрабатывающая ра-

скалывается на отдельные, самостоятельные отрасли, занятые исключительно производством одного предмета или одной части продукта; земледелие же не раскалывается на совершенно отдельные отрасли, а только специализируется на производстве в одном случае — одного, а в другом случае — другого рыночного продукта, причём остальные стороны с. х-ва приспособляются к этому главному (т. е. рыночному) продукту.

Законы концентрации производства и капитала принимают в с. х-ве также свои особые, отличные от индустрии формы. В районах экстенсивного земледелия концентрация производства выражается гл. обр. в укрупнении хозяйств по размеру земельной площади; в районах более интенсивных сравнительно мелкие по площади земли хозяйства превращаются в крупные по размерам производства и размерам вложения капитала, — по развитию скотоводства, по расходам на удобрение, по применению машин и т. п.

«Основная и главная тенденция капитализма состоит в вытеснении мелкого производства крупным, и в промышленности и в земледелии. Но это вытеснение нельзя понимать т о л ь к о в смысле немедленной экспроприации. К вытеснению относится также могущее тянуться годами и десятилетиями разорение, ухудшение условий хозяйства мелких земледельцев. Это ухудшение проявляется и в чрезмерном труде или ухудшенном питании мелкого земледельца, и в обременении его долгами, и в ухудшении корма и вообще содержания скота, и в ухудшении условий ухода за землей, обработки, удобрения ее и т. п., и в застое техники хозяйства и т. д.» (Л е н и н, Соч., 4 изд., т. 22, стр. 58).

Капитализм обостряет и углубляет противоположность между городом и деревней. Город в лице промышленного, торгового и банковского капитала эксплоатирует трудящиеся массы деревни. По мере развития капитализма деревня по уровню техники и культуры всё более и более отстаёт от города, от капиталистич. промышленности. Одна из реакционных сторон капиталистич. строя состоит в том, что он не в состоянии до конца ликвидировать многочисленные пережитки феодализма и крепостничества в деревне.

Капиталистич. способ производства, основанный на частной собственности и наживе, противоречит рациональному земледелию, в частности, введению правильных севооборотов, применению коренных мелиоративных улучшений и других мероприятий, экономич. эффект к-рых скажется лишь через длительное время и к-рые не допускают постоянной ломки структуры отраслей земледелия в угоду конъюнктуре рынка.

«Всякий прогресс в капиталистическом земледелии, — пишет Маркс, — есть прогресс не только в искусстве подвергать рабочего ограблению, но вместе с тем и в искусстве ограбления почвы, всякий прогресс в временном повышении ее плодородия есть в то же время прогресс в разрушении постоянных источников этого плодородия» (М а р к с, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 420).

В Соединённых Штатах Америки, по подсчётам буржуазных экономистов, в результате хищнического использования земли ежегодно с полей и пастбищ смывается водой 3 млрд. *т* твёрдых веществ, содержащих 40 млн. *т* фосфора, калия и азота, необходимых для питания растений; 100 млн. акров ранее обрабатывавшейся земли в значительной степени разрушено размывами; кроме того, размывами повреждена значительная часть верхнего плодородного слоя почвы на пространстве в 125 млн. акров; процесс выветривания и вымывания почвы интенсивно протекает на территории в 100 млн. акров; таким образом, свыше 300 млн. акров, или, примерно, шестая часть всей земли США уже в настоящее время крайне истощена.

Одним из важнейших факторов отставания сельского хозяйства от промышленности является частная собственность на землю. В капиталистическом обществе земля является товаром, она имеет цену, величина к-рой определяется капитализированной рентой. Монополия частной собственности на землю — причина образования *абсолютной ренты* (см.) в капиталистическом сельском хозяйстве. С прогрессом земледелия общество вынуждено платить всё бóльшую дань классу землевладельцев, поскольку земельная рента как абсолютная, так и дифференциальная (см. *Дифференциальная рента*) повышается. Чтобы откупиться от земельного собственника и получить доступ к земле, фермеры должны либо приобрести землю, а значит затратить непроизводительно значительную часть своего капитала, либо арендовать землю.

Частная земельная собственность ведёт к вздорожанию с.-х. продуктов. Она воздвигает барьер на пути прилива капитала в с. х-во, тем самым препятствуя участию земледельческого капитала в уравнении средней нормы прибыли.

Класс земельных собственников, присваивая себе земельную ренту, получает регулярно дань со всего общества. С развитием капитализма земельная рента растёт, в этом — тайна обогащения крупных землевладельцев.

В результате монополии частной земельной собственности старые районы земледельческой культуры, обременённые огромным грузом земельной ренты, не в состоянии конкурировать с новыми районами, в к-рых уровень земельной ренты ниже, и хлеб поэтому стоит дешевле. Примером может служить Англия, где производство хлеба обходится дороже, чем закупка и перевозка его из заокеанских стран.

При империализме отставание с. х-ва от промышленности достигает особенной глубины и остроты. Указывая на громадный избыток капиталов в странах империализма, Ленин писал: «Разумеется, если бы капитализм мог развить земледелие, которое теперь повсюду страшно отстало от промышленности, если бы он мог поднять жизненный уровень масс населения, которое повсюду остается, несмотря на головокружительный технический прогресс, полуголодным и нищенским, — тогда об избытке капитала не могло бы быть и речи... Но тогда капитализм не был бы капитализмом, ибо и неравномерность развития и полуголодный уровень жизни масс есть коренные, неизбежные условия и предпосылки этого способа производства» (Сочинения, 4 издание, т. 22, стр. 228—229).

В эпоху империализма возрастает эксплоатация трудящегося крестьянства капиталом. Резко усиливаются процессы разорения и классовой дифференциации основных масс крестьянства. Мелкое крестьянство при империализме эксплоатируется не только помещиками и кулаками, оно эксплоатируется и финансовым капиталом, страдает от гнёта империалистич. монополий, устанавливающих монопольно-высокие цены на товары, покупаемые крестьянством, и низкие цены на товары, продаваемые крестьянством, от огромных налогов и империалистич. войн. Ленин писал о фермерском хозяйстве США: «Кто держит в руках банки, тот н е п о с р е д с т в е н н о держит в руках треть всех ферм Америки, а посред-

ственно господствует над всей массой их» (Соч., 4 изд., т. 22, стр. 86). Указание Ленина относится к 1914—15, когда процент заложенных в банках ферм составлял 33,2% их общего количества; в дальнейшем задолженность амер. фермеров значительно выросла. По данным на 1938 общая задолженность фермеров значительно превышала весь валовой доход ферм.

Глубокое противоречие между городом и деревней, промышленностью и с. х-вом находит яркое выражение не только в углублении противоречий в самих империалистических странах, но и в росте противоречий между странами-метрополиями и колониальными странами, являющимися сырьевыми и аграрными придатками метрополий.

Колонии, как и зависимые страны, — преимущественно аграрные страны; с. х-во в них является главным занятием для подавляющего большинства населения. Эксплоатация земледельческого населения колоний на стадии империализма достигает чудовищных размеров, колониальный гнёт здесь сочетается с огромным грузом феодальных пережитков и наслоений; капиталистич. эксплоатация со стороны империалистов и местной буржуазии отягощается эксплоатацией феодального или полуфеодального типа со стороны помещиков, местных князьков, феодалов и пр. В Индии — громадной стране с 360-миллионным населением и колоссальными природными богатствами, в результате длительного хозяйничанья английских империалистов, производительные силы с. х-ва пришли в полный упадок; вследствие постоянных, часто повторяющихся неурожаев в этой стране, миллионы людей ежегодно умирают с голоду.

А. в. в колониях, полуколониях и отсталых зависимых странах переплетается с национальным вопросом. Национально-освободит. движение против империализма сливается здесь с аграрным движением. Во главе современной национально-освободит. борьбы колониальных стран идёт рабочий класс, ведущий за собой крестьянство и другие слои трудящихся. В Китае, Бирме, Индонезии и других странах пришли в движение широчайшие народные массы и среди них крестьянские массы, составляющие большинство населения этих стран. Одной из важнейших задач Народной республики Китая, провозглашённой в результате победоносной революции, является, как указано в программе Народного правительства Китая (ст. 3), — «преобразование феодальной и полуфеодальной системы землевладения в систему крестьянского землевладения» (Общая программа Народного политического консультативного совета Китая, газета «Правда», 1949, 2 октября, № 275, стр. 3).

Марксистско-ленинская теория аграрного вопроса раскрывает законы развития капиталистич. с. х-ва, даёт научный анализ сущности А. в. и намечает единственно правильный путь его решения. Марксизм-ленинизм учит, что избавление трудящегося крестьянства от нищеты и разорения, преодоление отставания сельского хозяйства от промышленности, ликвидация противоположности между городом и деревней возможны лишь на базе уничтожения самого капиталистического способа производства.

В условиях капитализма мелкому крестьянину невозможно выбиться из нужды; мелкая крестьянская собственность неизбежно обречена на гибель. Подъём производительных сил земледелия, реорганизация его на рациональных началах, всеобщее применение новейших достижений земледельческой техники, химии и агрономии, зажиточная и культурная жизнь тружеников деревни возможны лишь в условиях крупного социалистического производства, общественной социалистич. собственности на средства производства, при плановом ведении хозяйства.

Марксизм-ленинизм учит, что само крестьянство, без помощи и руководства рабочего класса, не может вырваться из кабалы, безземелья и гнёта, в к-рых оно находится при капитализме. Трудящимся массам крестьянства нет спасения иначе, как в союзе с рабочим классом, в самой активной поддержке его революционной борьбы за свержение гнёта помещиков и буржуазии. Марксизм-ленинизм подчёркивает двойственную природу мелкого крестьянина: с одной стороны, он собственник, с другой — труженик, эксплоатируемый помещиками и капиталистами. Коренные интересы рабочего класса и трудящегося крестьянства совпадают — спасением для них является социализм. В этом — экономическая и политическая основы общности интересов пролетариата и эксплоатируемого крестьянства.

Формы союза пролетариата и крестьянства меняются на различных этапах революционного движения. Они выражены в трёх ленинских лозунгах большевистской партии по крестьянскому вопросу (см. *Аграрная программа большевизма*).

Марксистско-ленинская теория аграрного вопроса, развитая и обогащённая И. В. Сталиным, создавалась в борьбе с буржуазными и мелкобуржуазными «теориями» аграрного вопроса, к-рые выдвигались ревизионистами, «легальными марксистами», народниками, эсерами, меньшевиками и др. В целях восхваления и увековечения капиталистических порядков буржуазные экономисты проповедывали теорию «устойчивости» мелкого крестьянского хозяйства, утверждали, что марксова теория концентрации производства неприменима к с. х-ву, отрицали или затушёвывали классовую дифференциацию крестьянства. Апологеты капитализма сочинили псевдонаучный «закон убывающего плодородия почвы», по к-рому всякое дополнительное вложение капитала в землю даёт будто бы, в силу естественных условий земледельческого производства, меньший результат. Марксизм-ленинизм опрокинул все эти реакционные «теории». Ленин доказал, что пресловутый «закон убывающего плодородия почвы» не соответствует действительности. Разоблачив лживость и несостоятельность этой «теории», Ленин показал, что она создана для оправдания эксплоатации мелкого крестьянина при капитализме. Непрерывный рост производительных сил социалистического сельского хозяйства в СССР является наиболее ярким опровержением пропагандируемого защитниками капитализма так наз. «закона убывающего плодородия почвы».

Аграрный вопрос в дореволюционной России имел особенное значение, поскольку царская Россия была экономически отсталой, преимущественно аграрной страной. Аграрный строй царской России отличался исключительным обилием феодальных пережитков; к ним относились прежде всего громадные крепостнические латифундии, различные формы крепостнически-кабальной аренды, отработочного (барщинного) хозяйства, «зимней наёмки», кабалы за потравы, кабалы за отрезки и т. д.

Характеризуя сущность А. в. в России начала 20 в., Ленин писал: «Аграрный вопрос» — если употреблять эту обычную, ходячую терминологию — существует во всех капиталистических странах. Но в России р я д о м с общекапиталистическим аграр-

ным вопросом существует *другой*, „истинно-русский" аграрный вопрос... чисто капиталистические отношения придавлены еще у нас *в громадных* размерах отношениями *крепостническими*. Борьба массы населения, в первую голову массы крестьянства вообще, с этими именно отношениями — вот в чем своеобразие русского аграрного вопроса» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 18, стр. 56 и 57).

В царской России различались четыре основные группы земельных владений: 1) масса разоряемых крестьянских хозяйств, придавленных крепостнич. латифундиями и непосредственно заинтересованных в их экспроприации; 2) небольшое меньшинство среднего крестьянства; 3) незначительное меньшинство зажиточного крестьянства, превращавшееся в крестьянскую буржуазию и рядом постепенных переходов связанное с капиталистически-хозяйничающим землевладением; 4) крепостнические латифундии, далеко превышавшие по своим размерам капиталистические экономии в России и извлекавшие доходы из кабальной и отработочной эксплоатации крестьянства.

По данным Ленина («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»), распределение земель в царской России представляло такую картину:

	Число владений	Число десятин земли	Среднее на 1 влад. десятин
	(в миллионах)		
а) Разорённое крестьянство, задавленное крепостнической эксплоатацией	10,5	75,0	7,0
б) Среднее крестьянство . .	1,0	15,0	15,0
в) Крестьянская буржуазия и капиталистическое землевладение	1,5	70,0	46,7
г) Крепостнические латифундии	0,03	70,0	2.333,0
Всего	13,03	280,0[1]	21,4

[1] С учётом 50 млн. десятин нераспределённой по владениям земли.

Таков был основной фон, на котором развёртывалась крестьянская борьба за землю: у десяти с половиной миллионов крестьянских дворов — 75 млн. десятин земли, у 30 тыс. помещиков — 70 млн. десятин.

В развитии капитализма в земледелии России шла борьба т. н. «прусского» и «американского» пути. Аграрные программы, выдвинутые различными классами в первую русскую революцию 1905—07, были отражением этих двух основных линий аграрной эволюции.

Последовательно-революционное решение аграрного вопроса выдвигала лишь аграрная программа большевиков, отстаивавшая безвозмездную конфискацию помещичьих земель, обращение всей земли в государственную собственность (национализацию земли) и передачу помещичьих земель в бесплатное пользование крестьянства.

После Великой Октябрьской социалистической революции крестьянство России получило землю из рук победившего пролетариата.

На 2-м Всероссийском съезде Советов в ночь с 25 на 26 октября (с 7 на 8 ноября) 1917 был принят исторический Декрет о земле, по которому помещичья собственность на землю отменялась немедленно без всякого выкупа, вся земля объявлялась всенародной государственной собственностью. Помещичьи, удельные и монастырские земли передавались в безвозмездное пользование всем трудящимся. Крестьянство было избавлено от помещичьей эксплоатации; оно получило в бесплатное пользование свыше 150 млн. десятин конфискованной помещичьей, удельной и монастырской земли; кроме того, оно было освобождено от выплаты 1.300 млн. золотых рублей долга «Крестьянскому поземельному банку» и от ежегодных арендных платежей помещикам, составлявших около 500 млн. рублей золотом.

Национализация земли Советской властью привела к ликвидации абсолютной ренты и преобразованию дифференциальной ренты. Уничтожение частной собственности на землю раскрыло широкие возможности перехода к социализму в земледелии, оно освободило крестьянина от рабской приверженности к своему клочку земли и поэтому облегчило переход от мелкого крестьянского хозяйства к крупному коллективному хозяйству.

Великая Октябрьская социалистич. революция нанесла серьёзный удар и капиталистическому — кулацкому хозяйству. В результате проведения советского земельного закона, подрыва кулачества и подъёма значительной части бедноты до уровня середняков середняк сделался центральной фигурой земледелия. До революции бедняков насчитывалось 65%, середняков — 20%, зажиточных крестьян и кулаков — 15% ко всему числу крестьянских хозяйств; к 1928 удельный вес середняков повысился до 60%, бедняков сократился до 35%, а кулаков—до 4—5%. В дореволюционное время в помещичьих хозяйствах производилось 600 млн. пудов хлеба, в кулацких — 1.900 млн., в бедняцких и середняцких — 2.500 млн. После Октября — в 1927 производство хлеба в бедняцких и середняцких хозяйствах увеличилось до 4 млрд. пудов, а в кулацких хозяйствах сократилось до 600 млн. пудов.

Большевистская партия и Советская власть постепенно подготовляли переход основных масс крестьянства на путь социализма. Мелкое крестьянское хозяйство, неспособное применять машинную технику, отличавшееся низкой производительностью труда, а потому и малой товарностью, не только не могло в массе своей осуществлять ежегодно расширенное воспроизводство, но даже не всегда имело возможность осуществлять простое воспроизводство. Мелкое крестьянское товарное хозяйство в своей основе однотипно с капиталистическим хозяйством, так как оно опирается на частную собственность на средства производства. Ленин указал на товарно-капиталистич. тенденцию крестьянства в противоположность социалистич. тенденции пролетариата. Советская власть и социалистич. строительство не могли длительное время базироваться на двух разных основах: на основе крупной и объединённой социалистич. промышленности и на основе раздробленного мелкотоварного крестьянского хозяйства, рождающего капитализм.

Подъём сельского хозяйства мог быть осуществлён лишь путём перехода к крупному производству. Но для этого существуют два пути: путь социалистический, состоящий в развитии колхозов и совхозов в с. х-ве, ведущий к объединению мелких крестьянских хозяйств в крупные коллективные хозяйства, к ограничению и вытеснению, а затем и ликвидации капиталистич. элементов в деревне, и путь капиталистический, неизбежно ведущий к разорению и

обнищанию крестьянства, к усилению кулачества и поражению социализма в деревне.

Социалистич. путь развития деревни представляет последовательное революционное решение А. в., единственно обеспечивающее безграничный подъём производительных сил с. х-ва и неуклонное повышение материального и культурного уровня жизни советского крестьянства. Советский метод коллективизации явился единственным методом перевода миллионов крестьянских хозяйств на социалистич. путь развития, ликвидации капиталистич. элементов в деревне.

Перевод мелких крестьянских хозяйств на рельсы социализма и ликвидацию кулачества как класса на базе сплошной коллективизации И. В. Сталин охарактеризовал как «глубочайший революционный переворот, скачок из старого качественного состояния общества в новое качественное состояние, равнозначный по своим последствиям революционному перевороту в октябре 1917 года» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 291]. Эта революция в советской деревне разрешила три коренных вопроса социалистич. строительства: 1) она ликвидировала в нашей стране самый многочисленный эксплоататорский класс — класс кулаков, оплот реставрации капитализма; 2) она перевела с пути единоличного хозяйства, рождающего капитализм, на путь колхозного, социалистич. хозяйства самый многочисленный класс в СССР — класс крестьян; 3) она дала Советской власти социалистическую базу в самой обширной и жизненно-необходимой области народного хозяйства — в сельском хозяйстве.

Сплошная коллективизация сельского хозяйства была подготовлена всем предшествующим историческим развитием. Революция в области аграрных отношений была подготовлена и произведена сверху по инициативе партии и государственной власти и поддержана снизу миллионными массами крестьянства.

Социалистич. реконструкция с. х-ва явилась реализацией ленинского кооперативного плана и созданной на его основе сталинской теории коллективизации сельского хозяйства. Чтобы решить аграрный вопрос в переходный период от капитализма к социализму, необходимо было найти посредствующие пути, формы, звенья перехода докапиталистических форм производства к социализму. Ленин открыл в кооперации форму перевода мелких товарных крестьянских хозяйств на путь социализма. Это значение кооперации в условиях советского строя вытекает из того, что именно в ней сочетаются частные интересы крестьянина с интересами общественными, обеспечивается подчинение частных интересов общественным интересам. В. И. Ленин дал анализ социально-экономической природы кооперации: «При нашем существующем строе предприятия кооперативные отличаются от предприятий частно-капиталистических, как предприятия коллективные, но не отличаются от предприятий социалистических, если они основаны на земле, при средствах производства, принадлежащих государству, т.-е. рабочему классу» (Соч., 3 изд., т. 27, стр. 396).

Кооперативный план предусматривал последовательное вовлечение трудящегося крестьянства в социалистическое строительство, постепенное внедрение в сельское хозяйство начал коллективизма, начиная от простейших форм обобществления сбыта и кончая кооперированием производства — объединением крестьянства в крупные коллективные хозяйства (см. *Кооперативный план Ленина*).

Партия и советское правительство подготовили все условия для развёртывания массового колхозного движения. Этими условиями были:

1) Завоевание власти пролетариатом, союз рабочих и крестьян при руководстве пролетариата, национализация земли, осуществление социалистической индустриализации страны, ибо индустрия — ключ реконструкции с. х-ва на коллективных началах. Ленин указывал, что единственной материальной основой социализма может быть крупная машинная промышленность, способная реорганизовать и земледелие.

2) Массовое кооперирование трудящегося крестьянства, организация машинно-тракторных станций и развитие совхозов. С.-х. кооперация еще до сплошной коллективизации объединила миллионы крестьянских хозяйств; она приучала крестьянина-единоличника к коллективному ведению дела. На примере совхозов, вооружённых новой техникой, на опыте первых колхозов и машинно-тракторных станций крестьянин получал возможность убедиться в преимуществах крупного социалистич. производства и передовой техники.

3) Развёртывание работы по организации деревенской бедноты и батрачества.

4) Последовательное проведение политики ограничения и вытеснения кулачества, наступление на капиталистические элементы деревни подготовили переход к ликвидации кулачества как класса на базе сплошной коллективизации.

5) Разгром контрреволюционного право-троцкистского блока.

И. В. Сталину принадлежит великая историческая заслуга разработки и осуществления на практике теории коллективизации с. х-ва. И. В. Сталин всесторонне разработал вопрос о колхозной форме социалистического хозяйства в деревне; обосновал переход от политики ограничения и вытеснения кулачества к политике ликвидации кулачества как класса на основе сплошной коллективизации; раскрыл в с.-х. артели главную форму колхозного движения на современном этапе. Сталинский устав сельскохозяйственной артели является одним из важнейших документов ленинско-сталинского кооперативного плана: в нём указаны пути реализации сталинского лозунга — сделать колхозы большевистскими, а всех колхозников зажиточными. И. В. Сталин показал значение МТС, как опорных пунктов в деле социалистич. переустройства с. х-ва и оказания помощи сельскому хозяйству и крестьянству со стороны социалистического государства. Одним из величайших преимуществ колхозного строя является массовое применение машинной техники в земледелии, создающее основу постепенного превращения с.-х. труда в разновидность индустриального труда. Механизация полевых с.-х. работ в 1940 достигала: по подъёму паров — 82%, подъёму зяби — 71%, посеву яровых и озимых зерновых культур — 59%, уборке зерновых комбайнами — 43%.

Величайшие преимущества колхозного строя состоят прежде всего в том, что в колхозах навсегда уничтожены эксплоатация и возможность классового расслоения крестьянства, созданы условия для зажиточной и культурной жизни; колхозники являются тружениками социализма. Советское крестьянство — это совершенно новое крестьянство, подобного к-рому еще не знала история человечества.

«Обычно принято говорить, что крестьянство — это такой класс мелких производителей, члены которого атомизированы, разбросаны по лицу всей стра-

ны, копаются в одиночку в своих мелких хозяйствах с их отсталой техникой, являются рабами частной собственности и безнаказанно эксплоатируются помещиками, кулаками, купцами, спекулянтами, ростовщиками и т. п. ... Такого крестьянства у нас уже нет. Наше советское крестьянство является совершенно новым крестьянством. У нас нет больше помещиков и кулаков, купцов и ростовщиков, которые могли бы эксплоатировать крестьян. Стало быть, наше крестьянство есть освобожденное от эксплоатации крестьянство. Далее, наше советское крестьянство в своем подавляющем большинстве есть колхозное крестьянство, т. е. оно базирует свою работу и свое достояние не на единоличном труде и отсталой технике, а на коллективном труде и современной технике. Наконец, в основе хозяйства нашего крестьянства лежит не частная собственность, а коллективная собственность, выросшая на базе коллективного труда» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 511—512).

В годы сталинских пятилеток на основе укрепления и развития колхозного строя была решена коренная проблема сельского хозяйства — подъём зернового хозяйства. Валовой сбор зерна в 1940 превысил семь миллиардов пудов, а товарная продукция превысила почти в 2 раза уровень 1913. На основе решения зерновой проблемы большое развитие получили технические культуры. Валовой сбор хлопка-сырца в 1940 достиг 2.700 тыс. *т* по сравнению с 740 тыс. *т* в 1913, т. е. увеличился более чем в 3 раза. Производство льноволокна удвоилось: оно составляло 300 тыс. *ц* в 1913 и 600 тыс. *ц* в 1940. По производству сахарной свёклы Советский Союз еще в 1934 занял первое место в мире. Одновременно происходил значительный подъём животноводства в колхозах и совхозах. Подъём с. х-ва привёл к росту общественного богатства колхозов и подъёму благосостояния колхозников.

Колхозный строй выдержал суровое испытание в годы Великой Отечественной войны. Несмотря на временную оккупацию важных с.-х. районов Украины, Дона, Кубани, колхозы и совхозы страны без серьёзных перебоев снабжали промышленность сырьём, армию и страну — продовольствием.

Вместе с тем война временно задержала развитие социалистич. хозяйства; она отвлекла в армию и военную промышленность значительную часть трудоспособного населения, до войны занятого в с. х-ве, при этом наиболее квалифицированную часть; с. х-во отдало армии лучших лошадей, часть тракторов, автомашин. В годы войны снабжение с. х-ва тракторами, с.-х. машинами, запасными частями, горючим, удобрениями резко сократилось в связи с переключением промышленности на обслуживание нужд фронта. С. х-во в районах, подвергшихся немецкой оккупации, потерпело огромный ущерб.

С переходом к мирному строительству перед партией и государством встала, как самая неотложная, задача восстановить и обеспечить такой подъём сельского хозяйства, к-рый позволил бы в кратчайший срок создать обилие продовольствия для населения, сырья для лёгкой промышленности и накопление необходимых государственных продовольственных и сырьевых резервов.

В законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 и в решении пленума ЦК ВКП(б) в феврале 1947 была намечена грандиозная программа восстановления и дальнейшего подъёма с. х-ва в послевсенный период, на основе всемерного развития общественного хозяйства колхозов, укрепления общественной социалистич. собственности, повышения производительности с.-х. труда. Эта программа успешно претворяется в жизнь. За годы послевоенной пятилетки социалистич. с. х-во добилось крупных успехов.

После того, как были достигнуты серьёзные успехи в подъёме зернового хозяйства и созданы необходимые предпосылки для дальнейшего увеличения производства зерна, во весь рост встала задача всемерного развития животноводства, как центральная задача партии и государства в развитии сельского хозяйства. Эта задача получила конкретное выражение в заданиях утверждённого в апреле 1949 Советом Министров СССР и ЦК ВКП(б) трёхлетнего плана развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—51).

Осуществление грандиозного сталинского плана преобразования природы, преодоления засухи — плана строительства лесозащитных полос, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов в степных и лесостепных районах европейской части Союза ССР — позволит колхозам и совхозам в течение ближайших лет сделать новый скачок в развитии земледелия и животноводства и достигнуть изобилия с.-х. продуктов. Мичуринская агробиология раскрывает пути планомерного преобразования растений и животных, а социалистич. строй создаёт все условия для широкого внедрения в практику совхозов и колхозов всех достижений передовой агрономической науки.

Колхозный строй, доказавший свою силу и жизненность в годы войны и мирного строительства, обеспечивает возможность безграничного подъёма производительных сил с. х-ва.

В процессе постепенного перехода от социализма к коммунизму будет происходить полная ликвидация остатков противоположности между городом и деревней, стирание классовых различий между рабочим классом и крестьянством.

Социалистическое преобразование с. х-ва в СССР является образцом революционного решения аграрного вопроса на основе учения Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина. Всемирно-исторический опыт социалистического переустройства с. х-ва СССР служит примером и руководящим началом для коммунистических и рабочих партий, для всех трудящихся стран народной демократии, вставших на путь социалистического развития (см. *Аграрные реформы послевоенные*).

Лит.. Маркс К., Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избр. произв., т. 1, М., 1948; его же, Капитал, т. 3, 8 изд., [М.], 1936 (главы 37—47); его же, Теории прибавочной стоимости, т. 2, ч. 1 и 2, 4 изд., [Л.], 1936 (раздел «Земельная рента»); Энгельс Ф., Крестьянская война в Германии, М., 1939; его же, Крестьянский вопрос во Франции и Германии, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, [М.], 1936; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Что такое „друзья народа“ и как они воюют против социал-демократов?»; «Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве»), т. 2 («К характеристике экономического романтизма»), т. 3 («Развитие капитализма в России»), т. 4 («Капитализм в сельском хозяйстве»), т. 5 («Аграрный вопрос и „критики Маркса“»), т. 6 («Аграрная программа русской социал-демократии», «К деревенской бедноте»), т. 13 («Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов»), т. 15 («Аграрный вопрос в России к концу XIX века»), т. 22 («Новые данные о законах развития капитализма в земледелии»), т. 24 («Задачи пролетариата в нашей революции»); Соч., 3 изд., т. 22 («Очередные задачи Советской власти», «Доклад о земле 8 ноября (26 октября) [на Втором Всероссийском Съезде Советов 7—8 ноября (25—26 октября) 1917 г.]»), т. 23 («Речь на 1 Всероссийском съезде земельных отделов комитетов бедноты и коммун 11 декабря 1918 г.»), т. 25 («Первоначальный набросок тезисов по аграрному вопросу. Для второго съезда Коммунистического интернационала»), т. 26 («О продовольственном налоге»), т. 27 («О тезисах по аграр-

ному вопросу французской коммунистической партии», «О кооперации»); Ленинский сборник XIX, М., 1932; Ленинский сборник XXXI, [Л.], 1938; Сталин И. В., Соч., т. 1 («Аграрный вопрос»), т. 3 («Землю — крестьянам»), т. 9 («О трех основных лозунгах партии по крестьянскому вопросу»), т. 10 («Политический отчет Центрального Комитета 3 декабря [на XV съезде ВКП(б) 2—19 декабря 1927 г.]»); его же, Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1947 («На хлебном фронте», «К вопросам аграрной политики в СССР», «К вопросу о политике ликвидации кулачества как класса», «Головокружение от успехов», «Ответ товарищам колхозникам», «О работе в деревне», «Речь на Первом Всесоюзном съезде колхозников-ударников», «Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б)», «Отчетный доклад XVIII съезду партии о работе ЦК ВКП(б)»); его же, Политический отчет Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б), в его кн.: Вопросы ленинизма, 10 изд., [М.], 1936; его же, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1949; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [М.], 1948; Молотов В. М., О работе в деревне. Доклад на XV съезде ВКП(б), М.—Л., 1928; его же, Речь при открытии Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1-го августа 1939 года, в кн.: Всесоюзная сельскохозяйственная выставка, 1939. Под ред. П. Н. Поспелова [и др.], М., 1939; его же, Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР. Доклад на XVIII съезде ВКП(б) 14—17 марта 1939 г., [М.], 1939; Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 1—2, 6 изд., [М.], 1941; Примерный Устав сельскохозяйственной артели, принятый Вторым Всесоюзным съездом колхозников-ударников 27 февраля 1935 года, М., 1935, и М., 1948.

«АГРАРНЫЙ ВОПРОС И „КРИТИКИ МАРКСА“» — работа В. И. Ленина, написана во второй половине 1901 (первые девять глав) и в 1907 (три последние главы). Первые четыре главы были опубликованы впервые в декабре 1901 в № 2—3 журнала «Заря», главы V—IX — в феврале 1906 в журнале «Образование», № 2; в книге Вл. Ильина (В. И. Ленина) «Аграрный вопрос», ч. 1(СПБ, 1908),впервые напечатаны вместе все девять глав с прибавлением ещё двух новых, X и XI, а последняя, XII глава, впервые напечатана в сборнике «Текущая жизнь» (СПБ, 1908). Первые девять глав работы Ленина «Аграрный вопрос и „критики Маркса“» вошли в 5-й том 4 издания сочинений Ленина, три последние главы — в 13-й том этого издания.

В этой работе Ленин подвергает уничтожающей критике буржуазных и мелкобуржуазных идеологов (в Германии — Давид, Герц, в России — Булгаков, Чернов и др.), к-рые пытались ревизовать марксизм в аграрном вопросе. Ревизионисты утверждали, что мелкое хозяйство устойчиво и обладает преимуществами перед крупным, что закон концентрации капитала имеет место только в промышленности, но не действует в земледелии, что в деревне не происходит классового расслоения, отсутствует классовая борьба. Ленин разгромил эти лживые «теории» ревизионистов и разоблачил их попытки приукрасить мелкое производство, замазать разорение крестьянства, скрыть действительные причины отсталости сельского хозяйства, коренящиеся в остатках феодализма, в частной собственности на землю, в капиталистической системе отношений, ссылками на «консервативность сил природы», на «закон убывающего плодородия почвы».

В. И. Ленин доказал полную несостоятельность главного теоретич. положения ревизионистов — «закона убывающего плодородия почвы», который не соответствует действительности, игнорирует уровень техники, развитие производительных сил. На основе марксистского анализа массовых данных сельскохозяйственной статистики В. И. Ленин разбил ревизионистские утверждения Булгакова, будто к земледелию неприменим открытый Марксом закон более быстрого роста постоянного капитала по сравнению с переменным. Критикуя Булгакова, В. И. Ленин разработал вопрос о конкуренции и монополии в сельском хозяйстве, о наличии в сельском хозяйстве двух монополий— монополии частной собственности на землю и монополии на землю как на объект капиталистич. хозяйства, восстановил и развил марксистское учение о дифференциальной и абсолютной ренте. В. И. Ленин установил, что дифференциальная рента как одна из форм капиталистич. земельной ренты обусловлена монополией на землю как на объект хозяйства, что она связана с ограниченностью земли, а также и с тем, что вся земля занята капиталистич. хозяйствами, а абсолютная рента обусловлена монополией частной собственности на землю. Разоблачая позиции Герца, Булгакова и др., В. И. Ленин на основе анализа развития с. х-ва, показал рост применения машин и экономич. рентабельность механизации и электрификации с. х-ва, преимущества крупного хозяйства перед мелким.

Схоластическому, антимарксистскому методу буржуазных и мелкобуржуазных апологетов В. И. Ленин противопоставляет единственно научный метод анализа крестьянского хозяйства по социальным группам. Ленин разоблачает всю лживость утверждений ревизионистов о «процветании» мелкого крестьянского хозяйства и указывает на разорение, нищету, чрезмерный труд, недоедание мелкого крестьянина, рост нужды и пролетаризацию, превращение мелкого крестьянина в батрака с наделом, в наёмного рабочего. В. И. Ленин показывает, что мелкое хозяйство держится только расхищением сил земледельца, расхищением сил земли. Мелкокрестьянское хозяйство при капитализме может только прозябать и умирать мучительной смертью, но не процветать.

Специальную главу В. И. Ленин посвящает разоблачению мелкобуржуазного апологета — правого германского социал-демократа Э. Давида, который в своей работе «Социализм и сельское хозяйство» воспевал «жизнеспособность» мелкого производства в земледелии, «превосходство» его над крупным. В противоположность этому Ленин показывает, что при капитализме происходит процесс концентрации земельной собственности, земли как объекта хозяйства, концентрации машин, скота, концентрации предприятий, связанных с переработкой с.-х. продуктов, и на этой основе рост и развитие крупного капиталистического с. х-ва и разорение мелкого. В. И. Ленин вскрывает в экономике и эволюции баденского, прусского, всего немецкого, датского и русского крестьянского хозяйства одни и те же черты капиталистической эволюции, наличие самых глубоких противоречий капитализма, развитие в деревне классовой борьбы между сельской буржуазией и наёмным рабочим, хотя уровень развития капитализма и степень разложения крестьянства в этих странах различны. Глубокий экономический анализ В. И. Ленин сопровождает политическими выводами, вооружающими рабочий класс и трудящееся крестьянство на борьбу с капиталом; он указывает пролетариату на необходимость завоевания на свою сторону мелкого крестьянства как союзника в борьбе с капиталом. Он говорит, что полная оценка тех глубоких противоречий капитализма, которые имеются в деревне, «неизбежно ведет к признанию безысходности и безнадежности положения мелкого крестьянства (безнадежности — вне революционной борьбы пролетариата против всего капиталистического строя)» (Сочинения, 4 издание, т. 5, стр. 172). Ленин указывает, что единственный выход для мелкого крестьянства из того положения, в к-рое оно поставлено капитализмом, заключается в переходе на сторону пролетариата — того класса,

под руководством к-рого оно может вырваться из кабалы и нищеты, безземелья и гнёта. Работа Ленина «Аграрный вопрос и „критики Маркса“» имеет крупнейшее значение в разработке марксистской теории по аграрному вопросу, в теоретическом обосновании аграрной программы и политики большевистской партии. Она представляет собой дальнейшую разработку законов развития капитализма в земледелии, изложенных в ленинском труде «*Развитие капитализма в России*» (см.), и примыкает к труду В. И. Ленина «*Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов*» (см.).

АГРАФИЯ (греч. ’α — отрицание, γράφω — пишу) — расстройство или полная потеря способности к письму. Сопровождается нередко расстройством речи (афазией), но может протекать и с сохранением остальных психич. свойств и движений (рисования, черчения, игры на рояле, в шахматы). А. может выражаться в пропуске окончаний целых слов, перепутывании последних слогов, перестановке частей из последующих слов в предыдущие; может доходить до утраты способности соединять буквы в слова. А. наблюдается при заболеваниях головного мозга (см. *Афазия*). Признаки А. имеют важное значение при сравнительном исследовании рукописей для установления автора письма по почерку.

АГРАХАНСКИЙ ПОЛУОСТРОВ — полуостров на зап. побережье Каспийского м. в Дагестанской АССР. Площадь 212 *км*². А. п. ограничивает с В. одноимённый залив, куда впадает р. Терек. На А. п. — населённый пункт Лопатин.

АГРЕГАТ (лат. aggregare — присоединять) — 1) в технике соединение нескольких разнотипных машин, устройств или аппаратов в одно целое для эффективной совместной работы, напр. турбогенератор — объединённая установка паровой турбины и электрического генератора и др. Термин «А.» применяется также для обозначения отдельных вспомогательных элементов машины — напр. карбюратор как А. двигателя внутреннего сгорания. 2) В петрографии — совокупность отдельных минералов, составляющих горную породу. А. бывают простые, когда они состоят из кристаллов какого-либо одного минерала, и сложные, когда в них входят различные минералы. Напр.: мрамор — простой А. кальцита (углекислого кальция), гранит — сложный А. полевого шпата, кварца и слюды. 3) В сельском хозяйстве — а) механическое соединение группы сельскохозяйственных машин, предназначенных для выполнения определённых операций (пахоты, косьбы, молотьбы), напр.: пахотный А. — трактор, плуги и волокуши; сенокосный А.— трактор и косилки; молотильный А. — локомобиль и молотилка, электромотор и молотилка; уборочный А. — трактор и комбайн. б) Соединение деталей в сложных с.-х. машинах, приспособленное для выполнения определённой операции: самоходный комбайн, к-рый имеет самостоятельное поступательное движение, представляет собой уборочный А.; посадочный А. в рассадо-посадочных машинах состоит из рамки, подвешенной к основной раме машины, и смонтированных на этой рамке механизмов; конный грядковый А. состоит из основной рамы, двух сеялок или двух полольных секций, устанавливаемых вместо сеялок, и т. д. в) Почвенные А. — комки почвы диаметром от 1 до 10 *мм*, образующиеся в результате цементирования частичек почвы нерастворимым в воде деятельным перегноем, содержащим поглощённый кальций, и отличающиеся способностью не расплываться в воде (прочностью). Такие комки придают почве комковатую структуру, наиболее благоприятную для роста и развития растений. Необходимые условия для образования комковатой структуры почвы создаются при травопольной системе земледелия.

АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА — состояния одного и того же вещества (напр. воды, железа, серы), взаимные переходы между к-рыми, совершающиеся при непрерывном изменении внешних условий (обычно температуры и давления), сопровождаются скачкообразными изменениями плотности и других основных физич. свойств (без химич. изменений). Эти изменения наступают в результате перегруппировки молекул или атомов, коренным образом меняющей структуру тела. Иными словами, если постепенное изменение внешних условий вызывает также постепенное, непрерывное изменение плотности, внутренней энергии и других основных физич. свойств, то А. с. вещества не меняется. Если же при определённых условиях наблюдаются скачкообразные изменения плотности, внутренней энергии и других основных свойств, то налицо переход из одного А. с. в другое. Так, напр., при охлаждении вода сначала меняет плотность и другие свойства постепенно, а при 0° превращается в лёд, что сопровождается скачкообразным изменением плотности, выделением тепла, потерей текучести и приобретением кристаллич. формы. Поэтому лёд и жидкая вода представляют собой разные А. с. воды. То же определение А. с. в более сжатой форме дано Ф. Энгельсом: «Агрегатные состояния — узловые точки, где количественное изменение переходит в качественное» (Энгельс, Диалектика природы, 1948, стр. 234).

Данное определение А. с. строго применимо только к химически индивидуальным веществам, т. к. скачкообразные изменения состояния растворов или сплавов сопровождаются изменениями состава (напр. при замерзании морской воды образуются пресные льдины), иногда настолько существенными, что теряет смысл делать ударение на изменениях только физич. свойств. В этом общем случае физико-химич. превращений пользуются более широким термодинамич. понятием *фаз* (см.).

В основе всякого изменения А. с. лежит скачкообразное изменение взаимного расположения молекул или атомов, из к-рых состоит данное вещество, что обычно коренным образом меняет характер молекулярного строения тела. По мере изменения условий в определённых пределах температуры и давления взаимное расположение молекул меняется постепенно, пока эти количественные изменения структуры тела не приведут к тому, что при дальнейшем изменении условий более устойчивой окажется качественно другая молекулярная «архитектура». Это и вызывает коренную перестройку последней, сопровождающуюся естественно скачкообразным изменением плотности и других основных свойств тела, являясь, таким образом, причиной изменений А. с.

Раньше было общепринято различать три А. с.: газообразное, жидкое, твёрдое. Открытие Менделеевым *критической температуры* (см.) и доказательство Эндрюсом возможности перевести жидкость в газ непрерывным образом (т. е. минуя процесс испарения) при нагреве выше критической температуры сделали разграничение между газообразным и жидким состояниями условным и во всей строгости неосуществимым. С другой стороны, открытие Митчерлихом полиморфных модификаций, т. е. существование различных по внутренним свойствам

кристаллич. разновидностей одного и того же вещества (напр. алмаз и графит, ромбическая и моноклинная сера), заставило признать существование нескольких твёрдых А. с., число к-рых зависит от рода вещества. Поэтому целесообразно изменить традиционную классификацию А. с., различая, по почину Таммана, прежде всего 2 класса или группы А. с.— изотропные А. с. и анизотропные А. с. (число самих А. с. может значительно превышать 2).

Тело находится в изотропном А. с., если его свойства при отсутствии внутренних напряжений или внешних воздействий (сил) по всем направлениям одинаковы и его поворот нельзя обнаружить никаким способом, не зависящим от внешней формы или случайных дефектов. Таковы жидкости в состоянии покоя, газы, стекло в отсутствии внутренних напряжений. Тело, наоборот, находится в анизотропном А. с., если его свойства даже при отсутствии внутренних напряжений зависят от направления. Так, все кристаллы (каменная соль, горный хрусталь, кальцит) анизотропны, т. к. обнаруживают определённые направления естественных граней и плоскостей лёгкого раскола и различия скорости роста при кристаллизации по различным направлениям, объясняющие возникновение правильной формы кристаллов. Наблюдаются различия в распространении по различным направлениям тепла и света (хотя и не для всех анизотропных тел). Поэтому даже если анизотропному телу искусственно придать форму шара, его поворот можно обнаружить (за исключением определённых углов поворота вокруг т. н. осей симметрии).

Анизотропия, а также и другие основные свойства кристаллов являются результатом правильного расположения их структурных элементов (молекул, атомов, ионов), совершающих тепловые колебания вблизи определённых точек — «узлов» кристаллич. «решётки». Расположение этих узлов в пространстве является периодическим по меньшей мере в трёх направлениях, не лежащих в одной плоскости, подобно периодичности расположения клеток шахматной доски или рисунка обоев в нескольких направлениях, лежащих в одной плоскости; поэтому вся кристаллич. решётка может быть получена повторением, путём последовательных переносов, как бы по трафарету, нек-рой небольшой её части — т. н. элементарной ячейки. Основные свойства кристаллов — их естественная форма, анизотропия и определённая симметрия — определяются формой элементарной ячейки и характером симметрии решётки (Е. С. Фёдоров).

Правильное расположение структурных элементов в кристаллической решётке возможно при достаточно плотной упаковке их и низкой температуре. При этих условиях упорядочивающее влияние действующих на близких расстояниях межмолекулярных сил притяжения и отталкивания берёт верх над стремлением к беспорядочному расположению под влиянием теплового движения. Поэтому в достаточной близости от *абсолютного нуля* (см.) температур, а также при достаточно высоких давлениях единственное. устойчивое А. с. есть кристаллическое. Единственным исключением, объясняемым законами квантовой механики, является гелий, существующий вблизи абсолютного нуля (и при невысоком давлении) в жидком состоянии.

По той же причине при абсолютном нуле кристаллич. решётка отличается наибольшей правильностью; при этом наиболее чётко выражены свойства кристаллов: упругость формы, близкая к идеальной (А. Ф. Иоффе), спайность — способность раскалываться по определённым плоскостям, плоскогранность, твёрдость — сопротивление нарушению поверхности. При более высоких температурах обнаруживаются явления, объясняемые тепловыми колебаниями молекул и атомов и их способностью время от времени перескакивать из окрестности одного узла кристаллич. решётки в окрестность другого. Явления, основанные на подвижности атомов в твёрдых телах, были изучены теоретически Я. И. Френкелем и экспериментально П. И. Лукирским и др.

Природные минералы иногда представляют собой монокристаллы, образованные из одной «целой», монолитной решётки, чаще же — сросток нескольких монокристальных областей, элементарные ячейки к-рых повернуты друг относительно друга. Металлы, как железо, при определённых условиях легко получаются в виде монокристаллов (Д. К. Чернов), обычно же имеют поликристаллич. строение, состоя из весьма мелких монокристальных зёрен, образующихся одновременно при отвердевании расплава или же в результате деформаций, вызывающих изменение более крупных монокристаллов. В результате такого измельчения сопротивление материала деформациям (изменениям формы) возрастает. Подобное «упрочнение» металлов в результате испытанной деформации — «наклёп» — имеет выдающееся технич. значение.

Наоборот, в состоянии покоя идёт обратный процесс отдыха — объединения отдельных монокристальных зёрен в более крупные путём перестройки их решёток — рекристаллизации. В объяснении свойств металлов на основе их кристаллич. структуры основное значение имеют работы Д. К. Чернова, А. А. Бочвара, Г. В. Курдюмова, С. Т. Конобеевского.

К классу изотропных А. с. принадлежат 2 устойчивых А. с. — газообразное и жидкое, строгое взаимное разграничение к-рых, однако, как было указано выше, невозможно, что связано с отсутствием коренных различий молекулярного строения (характеризуемого и у газов и у жидкостей отсутствием правильной кристаллич. решётки). Другое их общее свойство — отсутствие упругости формы, с чем связана способность принимать, но не сохранять, любую форму, и приложимость закона Паскаля — равенства (в состоянии покоя) давления на любую площадку, независимо от её направления. При движении газа или жидкости этот закон нарушается, и проявляются силы внутреннего трения, или *вязкости* (см.), стремящиеся выравнять скорости соседних слоёв. Основное отличие газов от жидкостей— значительно меньшая плотность и способность равномерно заполнять любой предоставленный в их распоряжение объём. Объяснение свойств газов на основе представления о беспорядочном тепловом движении их молекул было заложено М. В. Ломоносовым, Даниилом Бернулли, Клаузиусом и др. Так, давление газа на стенки сосуда есть результат бесчисленных ударов молекул газа; способность к неограниченному расширению проистекает из малого значения сил молекулярного притяжения вследствие больших расстояний между молекулами газа.

Особенно простыми свойствами обладает т. н. *идеальный газ* (см.) — газ, настолько разреженный, что размерами его молекул по сравнению со средними расстояниями соседних из них и энергией межмолекулярного взаимодействия по сравнению с энергией теплового движения можно пренебречь.

Если сжимать газ при температуре ниже т. н. *критической температуры* (см.) данного газа, то при достижении определённых для данной температуры давления и плотности начнётся превращение газа (пара) в жидкость. Для процесса превращения характерны наличие поверхности раздела и постоянство давления (и плотности) обоих А. с., если путём отвода скрытой теплоты конденсации (испарения) поддерживать постоянство температуры. При переходе в жидкость скачком увеличивается плотность вещества, и дальнейшее сжатие сопровождается крутым подъёмом давления. Отличия жидкости от газа объясняются более компактным расположением молекул, вследствие чего резко возрастает влияние молекулярных сил. Одновременно жидкости обнаруживают, в отличие от газов, прочность на разрыв (порядка сотен атмосфер).

Систематическое исследование свойств жидкостей многим обязано Д. И. Менделееву, А. И. Бачинскому; теория жидкого состояния развивалась Я. И. Френкелем, Н. Н. Боголюбовым и А. А. Власовым.

Благодаря компактному расположению молекулы жидкостей обнаруживают, особенно при температурах, далёких от критической, тенденцию к упорядоченности. Однако эта упорядоченность касается только взаимного расположения достаточно близких молекул (ближний порядок), постепенно исчезая на больших расстояниях.

Каждое А. с. может существовать только при определённых внешних условиях — в определённой области температур T и давлений p. Будем изображать точками с координатами T и P различные возможные условия существования вещества (фазовая диаграмма). Как правило, каждой точке соответствует одно, наиболее устойчивое А. с.; таким образом, области устойчивого существования различных А. с. не перекрываются и не оставляют пустых мест. Границей, отделяющей каждую область от соседней, служит кривая перехода, являющаяся геометрическим местом точек, изображающих условия, в которых может иметь место либо равновесие, либо взаимное превращение соответствующих А. с. Приводим для примера (см. рис.) схематизированную фазовую диаграмму воды. Область O изображает изотропное А. с. Кривая AK — перехода между жидким и газообразным А. с. (испарения или конденсации) — обрывается в *критической точке* (см.) K, в результате чего между жидким и газообразным А. с. возможен и непрерывный переход. Это связано с тем, что в обоих изотропных состояниях отсутствует дальний порядок расположения молекул. Область I изображает (обычный) лёд-1. Другие, более низкие, температуры и другие, более высокие, давления служат областями существования ещё 6 других твёрдых кристаллич. разновидностей льда (напр. *II*, *III*). Непрерывные переходы между какими-нибудь анизотропным А. с. и другим, в том числе изотропным, А. с. невозможны, несмотря на близкие в ряде отношений свойства (плотность, характер теплового движения). Поэтому соответствующие кривые превращений AB, BC, BD и др. лишены критич. точек и либо уходят в бесконечность, либо ограничены *тройными точками* (см.), служащими стыком областей сосуществования трёх А. с. Так, в тройной точке A сосуществует пар, вода, лёд и соответственно сходятся кривые перехода вода — пар, лёд — пар (кривая сублимации AE), лёд — вода (кривая AB). Другие разновидности льда не могли быть умещены на рисунке. Аналогичны и фазовые диаграммы других веществ. Число кристаллич. модификаций варьирует от 1 до 11 (для d-камфоры).

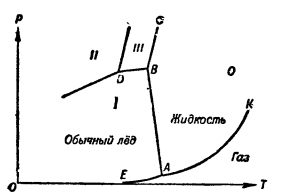


Диаграмма состояния воды.

Плавление сопровождается разрушением (дальнего) порядка расположения молекул, что, за исключением обычного льда-1 и висмута, ведёт к увеличению объёма. Поэтому, за этими двумя исключениями, давление затрудняет плавление, повышая температуру плавления; в связи с этим неограниченный рост давления, повидимому, сопровождается неограниченным ростом температуры плавления, могущей, как доказано, значительно превысить критич. температуру жидкого состояния. Основное значение в области изучения агрегатных превращений имеют труды Н. С. Курнакова и его школы.

Все эти превращения А. с. сопровождаются выделением или поглощением (в зависимости от направления перехода) скрытой теплоты перехода и изменением объёма, связанными со скачкообразным изменением характера расположения молекул (или атомов) в различных А. с. Наряду с такими фазовыми переходами первого рода существуют фазовые переходы второго рода, при к-рых А. с. не меняется (точки Кюри, λ-точки), для которых скрытая теплота и изменение объёма равны нулю; скачком меняются только *удельная теплоёмкость* (см.), коэфициент теплового расширения и сжимаемость.

По Л. Д. Ландау, эти переходы объясняются изменениями степени симметрии кристаллич. решётки, не сопровождающимися скачкообразным изменением расположения её структурных элементов. Кривые точек Кюри поэтому могут обрываться в критич. точках. Особый механизм имеет переход (λ-точка) жидкого гелия-1 в гелий-2 (при $t° = -271°$), обладающий, согласно П. Л. Капице, сверхтекучестью — отсутствием вязкости и другими парадоксальными свойствами.

Промежуточный характер между анизотропным и изотропным А. с. носит А. с. *жидких кристаллов* (см.). Это состояние получается при плавлении ряда органич. соединений с удлинёнными молекулами специфич. строения (бензойно-кислый холестерин, параазоксифенетол, анизалдазин и др.). При этом образуются мутные жидкости, содержащие множество капель, обнаруживающих *двойное лучепреломление* (см.), указывающее на анизотропное строение. При нек-рой более высокой температуре наблюдаются просветление и переход в нормальную изотропную жидкость. Свойства жидких кристаллов объясняются ориентацией осей их молекул параллельно общему направлению.

В отличие, однако, от обычных кристаллов (напр. стеариновой кислоты) центры молекул в жидких кристаллах либо расположены вполне беспорядочно (нематическая структура), либо обнаруживают периодичность только в одном направлении — слоистое расположение (смектическая структура). При этом в большом объёме однородное жидко-кристаллическое А. с. получается только под ориентирующим влиянием внешних воздействий (магнитного или электрич. поля, потока самой жидкости или поверхности твёрдой стенки).

Твёрдые стенки могут также ориентировать удлинённые молекулы нормальных жидкостей (напр. жирных кислот) в прилегающих слоях, однако только на толщину порядка 10^{-6}—10^{-5} *см*. Переход к изотропному жидкому А. с. в объёме совершается в ряде типичных случаев скачком, что позволяет говорить

об особых «граничных» фазах и специфичности А. с. граничных плёнок, в результате к-рой не только области существования, но и свойства, характер и даже число граничных и объёмных А. с. различны. Свойства и превращения А. с. лучше изучены для слоёв толщиной в одну молекулу (в основном органических) на поверхности воды. Состояние таких «монослоёв» определяется, помимо природы подкладки, температурой и площадью, приходящейся на одну молекулу.

Огромное практич. значение имеет проблема возникновения новой фазы при агрегатных превращениях. Во всех случаях появление новой фазы (напр. кристаллика или капельки из пересыщенного пара) затруднено необходимостью затраты работы на образование новой поверхности раздела жидкость—кристалл. Поэтому при отсутствии посторонних частиц или зародышей новой фазы, возникших самопроизвольно или внесённых извне, могут наблюдаться неустойчивые состояния вещества — пересыщенный пар или перегретая (выше точки кипения) жидкость или переохлаждённая (ниже точки плавления) жидкость, имеющие большое практич. значение. Так, пересыщенные пары используются в *Вильсона камере* (см.) для наблюдения траекторий ионизующих частиц. Капли воды в облаках могут находиться в переохлаждённом состоянии, вплоть до температуры —39°. Естественная продолжительность неустойчивого состояния зависит от частоты (вероятности) образования зародышей новой фазы и скорости их роста. Последняя весьма велика в парах и жидкостях с малой вязкостью. Глубокое переохлаждение, осуществимое для многих жидкостей (неметаллических), сопровождаясь значительным повышением вязкости, приводит к состояниям, когда, даже в присутствии зародышей, кристаллизация практически не идёт. Нек-рые жидкости, как глицерин, кристаллизуются при любом переохлаждении с исключительным трудом из-за малой вероятности образования центров кристаллизации и малой эффективности инородных затравок. При очень сильном охлаждении вязкость настолько возрастает (до 10^{-13} пуазов), что вещество приобретает упругость формы. Такое состояние называется стекловидным (аморфным). Таким образом, вещество (напр. кварц, бура, пиперин, бетол) может находиться при одинаковых условиях в вполне устойчивом твёрдом анизотропном кристаллическом А. с. и квазитвёрдом, но изотропном и не вполне устойчивом стекловидном состоянии. Неполная устойчивость обычных стёкол часто проявляется в их «зарухании» — помутнении из-за образования мельчайших кристалликов.

Хотя стекловидное состояние изотропно, но наличие резкого изменения ряда свойств в весьма узком температурном интервале (соответствующем вязкости порядка 10^{12}—10^{13} пуазов) позволяет говорить о третьем изотропном А. с. — стекловидном. Особенно легко переохлаждаются и переводятся в стекловидное А. с. нек-рые многокомпонентные растворы, каковы обычные стёкла.

В разработке учения о стекловидном состоянии основное значение имеют работы Г. Таммана, П. П. Лазарева, И. В. Гребенщикова, П. П. Кобеко, О. К. Ботвинкина, М. П. Воларовича и др.

Вопрос об А. с. *высокополимерных соединений* (см.) рассматривается в связи с общим описанием их свойств.

Лит.: Энгельс Ф., Диалектика природы, [Л.], 1948; Обреимов И. В., Состояние вещества. Введение в физику. П., 1922; Иоффе А. Ф., Лекции по молекулярной физике, 2 изд., П., 1923; Гольдшмидт В. М., Кристаллохимия, пер. с нем., Л., 1937; Кобеко П. П., Аморфное состояние, М.—Л., 1933 (Проблемы новейшей физики, под общ. ред. акад. А. Ф. Иоффе [и др.], вып. 5); Френкель Я. М., Кинетическая теория жидкостей, М. — Л., 1945; Лазарев П. П., Газ. жидкость, аморфное и кристаллическое вещество, «Известия Физического ин-та и Ин-та биологич. физики», 1922, т. 2; Шубников А. В., Флинт Е. Е., Бокий Г. Б., Основы кристаллографии, М.—Л., 1940; Раковский А. В., Курс физической химии, М.—Л., 1939; Бриджмен П. В., Физика высоких давлений, пер. с англ., М.—Л., 1935; Дерягин Б. и Пичугин Е., Измерения вязкости граничных полимолекулярных слоёв жидкостей методом сдувания, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1948, т. 63, № 1; Тимирязев А. К., Кинетическая теория материи, М., 1939 (Курс теоретической физики, т. 2), Курнаков Н. С., Введение в физико-химический анализ, 4 изд., М.—Л., 1940; Штрауф Е. А., Молекулярная физика, Л.—М., 1949.

АГРЕГАТНЫЕ СТАНКИ — металлорежущие специальные станки (т. е. станки, предназначенные для производства одной определённой операции обработки данной детали), конструируемые из набора различных нормализованных укрупнённых узлов (агрегатов).

Прототипы современных А. с. впервые в мире появились в России — еще в 1712—14 на Тульском оружейном заводе (Гамель И., Описание Тульского оружейного завода в историческом и техническом отношении, 1826). Они были изготовлены и пущены в ход тульским мастером Марком Сидоровым-Красильниковым и его помощником Сергеем Шелашниковым. Станки, действовавшие от водяного мельничного колеса, составлялись из одинаковых сверлильных головок с приставными станинами, по к-рым двигались рамки с зажатыми в них ружейными стволами. Сверлильные головки ставились в ряд по обеим сторонам большого приводного зубчатого колеса, сцеплявшегося с шестернями, сидевшими непосредственно на шпинделях головок. Шпиндели вращали длинные железные прутья с наваренными на конце стальными режущими перьями. В 1715 на том же заводе Яков Батищев развил дальше принцип агрегатирования многошпиндельных и многопозиционных станков, построив новые оригинальные сверлильные, обтирочные (наружнопротяжные) и шустовальные (внутрипротяжные) станки для чистовой отделки стволов. В 1810—25 этот способ изготовления специальных станков из стандартных узлов применял механик Тульского завода Павел Захава, построивший разнообразные типы операционных станков для обработки ружейных деталей. Впервые в мире появились тогда фрезерные, опиловочные, токарные и нарезные автоматизированные А. с. Таким образом, приоритет в области конструирования и изготовления А. с. принадлежит тульским механикам.

В 1820—26 на Ижевском оружейном заводе были построены для обработки ружейных стволов 4-шпиндельные сверлильные А. с. с наклонным расположением головок, двигающихся под действием груза рамок со стволами. Эти станки, хранящиеся до сих пор на заводе, по внешнему виду уже похожи на современные 4-сторонние 12-шпиндельные А. с. для глубокого сверления. Принцип агрегатирования в различных комбинациях применялся и на других русских заводах. Так, известны многошпиндельные сверлильные А. с., изготовленные в 1900 на заводе б. акц. об-ва «Бромлей» (ныне «Красный пролетарий», Москва).

Однако широкое развитие А. с. получили в нашей стране лишь после Великой Октябрьской социалистич. революции. Советскими конструкторами был разработан ряд проектов А. с. В 1935 на Второй станкостроительной выставке в Москве был показан 24-шпиндельный двухсторонний гидравлич. свер-

лильный А. с. конструкции Экспериментального научного института металлорежущих станков (ЭНИМС) для сверления отверстий во фланцах корпуса заднего моста автомобиля. Две самостоятельные 12-шпиндельные сверлильные головки с отдельными двигателями и гидравлической подачей от двух насосов работали по автоматич. циклу. Работы ЭНИМС впервые в Европе положили начало массовому внедрению А. с. В 1936 ЭНИМС спроектировал более 60 специальных А. с. 42 типов (сверлильных, расточных, нарезных и плоскопротяжных). Ряд проектов был осуществлён опытным заводом «Станкоконструкция» (Москва). Производство А. с. было поставлено и на других заводах. Советское станкостроение освоило изготовление сложных А. с. различных типов. Основные работы по конструированию А. с. выполнили лауреаты Сталинских премий В. И. Дикушин, Ю. Б. Эршпер, Г. И. Зузанов, А. А. Левин, П. И. Стрельников, А. Л. Купцов и др.

Специальные станки обычных типов (не А. с.) для каждого нового случая приходится проектировать в значительной степени заново, строить в индивидуальном порядке, испытывать в производственных условиях и, наконец, доводить до бесперебойной работы, устраняя обнаруженные недостатки. А. с. в основном компонуются из уже построенных и проверенных в работе агрегатов. Благодаря этому уменьшаются сроки и стоимость проектирования и изготовления станков, гарантируется работоспособность без дальнейших доделок, упрощаются обслуживание, ремонт и периодические улучшения или замена отдельных элементов, облегчаются автоматизация цикла обработки, а также перестройка и использование агрегатов при изменении объекта обработки.

Наиболее разработаны методы построения многоинструментных сверлильно-расточных, фрезерных и нек-рых других станков для обработки неподвижных в процессе резания заготовок, что позволяет обрабатывать их с нескольких сторон одновременно большим количеством инструментов. А. с. для сбработки подвижных заготовок, особенно вращающихся, находятся ещё в начальной стадии развития. Обычно на одном А. с. концентрируется одновременная обработка возможно большего количества поверхностей, не отличающихся значительно по размерам и точности. При необходимости одновременного выполнения нескольких последовательных операций строятся многопозиционные станки, а при крупных или сложных изделиях — автоматические станочные линии.

А. с. (рис. 1) состоит из станины, одной или нескольких силовых головок, обеспечивающих движения резания и подачи инструмента, рабочих органов, несущих инструменты и заготовки, с их зажимными и направляющими

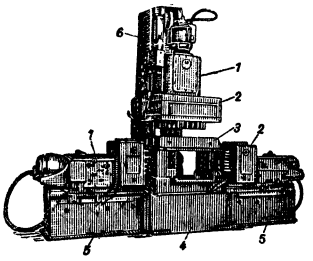


Рис. 1. 60-шпиндельный трёхсторонний сверлильный агрегатный станок: *1* — силовые головки; *2* — шпиндельные коробки; *3* — зажимное и установочное приспособление для изделия; *4* — средняя часть станины; *5* — нормализованные горизонтальные станины; *6* — вертикальная станина.

устройствами и приводами, системы управления, рабочих инструментов, вспомогательных агрегатов и узлов — смазки, охлаждения и др.

Станины служат основаниями, на к-рых монтируются агрегаты, узлы и детали станка. Ввиду многообразия форм оснований экономично изготовлять их сварными, с прикреплёнными нормализованными направляющими плитами для движения рабочих органов.

Вращение инструментов или заготовок осуществляется через шпиндельную бабку (коробку), обычно содержащую несколько шпинделей. Конструкция многошпиндельной коробки зависит от количества, формы и расположения обрабатываемых поверхностей, от количества последовательно или параллельно обрабатываемых заготовок. Однако почти всегда и её удаётся полностью или преимущественно осуществить из нормализованных элементов — корпуса, шпинделей, промежуточных валиков и т. п.

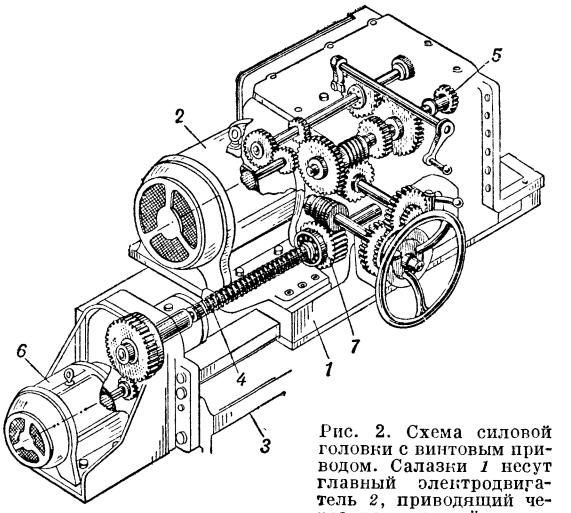


Рис. 2. Схема силовой головки с винтовым приводом. Салазки *1* несут главный электродвигатель *2*, приводящий через ряд шестерён главный шпиндель *5* и ходовую гайку *7*; вращением её при неподвижном ходовом винте *4* осуществляется рабочая подача. Двигатель *6*, укреплённый на станине *3*, вращая через шестерни ходовой винт *4*, выполняет быстрые (холостые) ходы головки.

В качестве агрегатов для обеспечения поступательного движения инструментов применяются самодействующие супорты или самодействующие силовые головки, включающие также привод вращательного движения инструментов. Эти агрегаты устанавливаются на основании в любом положении. Они выполняются с подвижными салазками (или кареткой), а при малых нагрузке и длине хода — с подвижной гильзой. Самодействующие салазки используются также для перемещения заготовок и других целей.

Наиболее распространённый при сверлильно-расточных, фрезерных и токарных работах цикл поступательных движений состоит из быстрого подвода, одной или двух ступеней рабочих подач, остановки и быстрого отвода. Движение салазкам или гильзе сообщается при коротком ходе и малой мощности (до 2 *квт*) с помощью плоского кулачка, при несколько большем ходе — барабанного кулачка, при ходе до 1.500 *мм* и более — при помощи винтовой, реже шестерённо-реечной передачи или штока гидравлич. цилиндра. На рис. 2 изображена силовая головка с винтовой подачей.

Силовые головки с плоским кулачком и подвижной гильзой шпинделя применяются преимущественно в качестве одношпиндельных агрегатов для сверлильных и нарезных работ с длительностью цикла обработки 6—50 сек. При необходимости на гильзу устанавливается небольшая многошпиндельная коробка или фрезерная бабка. Синхронизация пуска нескольких головок осуществляется электрически, реже — пневматически. Нарезание резьбы осуществляется реверсированием двигателя конечными переключателями. Головки с барабанным кулачком выполняются с подвижными салазками, а малой мощности — также с подвижным шпинделем. При сверлильных и фрезерных работах головка снабжается дополнительным механизмом быстрого подвода и отвода.

Силовые головки с гидроприводом поступательного движения (рис. 3) позволяют иметь любой цикл движений. Быстрый ход осуществляется от отдельного насоса или гидромотора (гидроцилиндра) или от общего насоса или гидромотора. При общем гидромоторе и большой мощности гидропривода скорость рабочей подачи устанавливается изменением производительности регулируемого насоса, а при малой мощности — дросселированием потока масла, проходящего через гидромотор. Рабочая среда в гидроприводе — масло, что обеспечивает малые утечки при значительном рабочем давлении и надёжную смазку гидромотора. Переключение золотников на ход вперёд или на отвод обычно производится электромагни-

тами, а на рабочую подачу, реверсирование движения и остановку — непосредственно от упоров, перемещающих золотники при движении салазок головки.

Установочные приспособления в станке служат для координации инструментов и заготовок.

Зажим заготовок в приспособлении производится чаще каким-либо самотормозящимся клиновым механизмом, реже — несамотормозящимся, приводимым вручную или автоматически тем или иным двигателем, грузом или пружиной. Усилие зажима обычно ограничивается с помощью реле давления или тока.

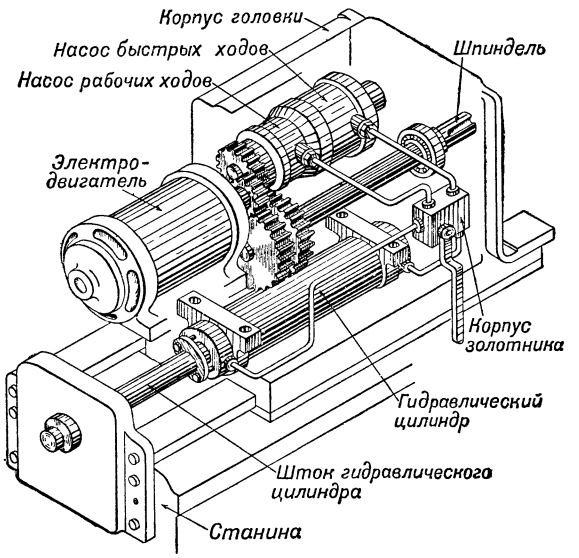


Рис. 3. Схема гидравлической силовой головки. Вращение от двигателя передаётся на шпиндель, а от него через шестерни—на сдвоенный насос; жидкость под давлением подаётся через распределительный золотник в соответствующую полость скреплённого с корпусом головки гидравлич. цилиндра, шток которого неподвижно укреплён в станине А. с.

Смена заготовок в А. с. механизируется с помощью транспортных и установочных устройств. Непрерывный или циклический (в зависимости от вида рабочего процесса) транспорт часто автоматизирован, что облегчает труд рабочего и способствует более эффективной организации производства.

Для циклического кругового переноса заготовок (или инструментов) последовательно с одной рабочей позиции на следующие применяют делительно-поворотные устройства: с вертикальной осью — столы — или с горизонтальной осью — барабаны. Периодическое вращение поворотной части до места фиксации осуществляется либо вручную, либо автоматически через кривошипный или зубчатый механизмы от ротативного двигателя или через храповой механизм от двигателя возвратно-поступательного движения.

Движения фиксатора блокируются обычно конечным электропереключателем, замыкающим цепь пуска станка при введении фиксатора.

Осевые поворотные устройства устанавливают перед станком для межоперационного поворота заготовки вокруг её горизонтальной или вертикальной оси (для обработки другой стороны заготовки).

Делительно-подвижные столы служат для последовательно-прямолинейного перемещения заготовок с позиции на позицию и должны быть по окончании цикла обработки возвращены к месту загрузки.

Вид применяемого режущего инструмента (одно- или многолезвийный, комбинированный) зависит от технологич. последовательности, требуемых качества обработки и производительности. Для повышения стойкости инструмента режимы резания устанавливаются несколько меньшими, чем на одноинструментных станках. Конструкции держателей и самих режущих инструментов применяются такие, к-рые обеспечивают быструю регулировку на заданный размер и замену, а также свободный отход стружки в заданном направлении.

Наиболее часто в А. с. применяется электроуправление. Для одновременного начала рабочего цикла нескольких агрегатов команда подаётся к.-л. датчиком, обычно через промежуточные реле или делительно-поворотный командоаппарат, на электромагниты пусковых контакторов или золотников или непосредственно на двигатели (при мощности их не более 2 *квт*). Во избежание аварии предусматривается система блокировок движения органов, приводимых отдельными двигателями; например, рабочий цикл может начаться, если все салазки и шпиндели силовых головок, фиксирующие и зажимные органы установочного и транспортного устройств, находятся в исходном положении, что контролируется непосредственно конечными переключателями (иногда реле давления).

Автоматизированные А. с. могут работать в трёх режимах — автоматическом, полуавтоматическом и наладочном, что устанавливается переключателем на пульте станка.

Основная область применения А. с. — поточные и автоматические станочные линии на заводах массового производства (см. *Автоматические линии*). Отечественной промышленностью освоено производство сверлильных, расточных, резьбонарезных, фрезерных А. с.; разрабатываются другие типы станков. По производству А. с. СССР занимает первое место в Европе.

Лит.: Зузанов Г. И., Агрегатные станки, М.,1948; Эрпшер Ю. Б., Автоматические линии станков для обработки крупных деталей, «Станки и инструмент», 1946, № 10—11, 12; Дикушин В. И., Советские агрегатные станки, там же, 1937, № 21, 23.

АГРЕМАН (франц. agrément) — согласие государства принять какое-либо лицо в качестве постоянного дипломатич. представителя другого государства, предварительно испрашиваемое последним в дипломатич. порядке. Только после получения А. происходит официальное назначение дипломатич. представителя.

АГРЕНЕВ-СЛАВЯНСКИЙ, Дмитрий Александрович (1834—1908) — русский певец и хоровой дирижёр. С 1862 выступал в России, в западных и южных славянских странах как солист. Позднее организовал русскую хоровую капеллу, выступавшую в стилизованных национальных (боярских) костюмах. С 1869 концертировал с капеллой в России, Сев. Америке, Зап. Европе. Концерты А.-С. пользовались широкой популярностью. Капелла с успехом исполняла русские и славянские народные песни (в частности, впервые с концертной эстрады — причитания и былины). Однако некритический подбор репертуара, примитивность обработок песен и нередкие искажения народно-песенного стиля вызывали отрицательные оценки деятельности А.-С. со стороны ряда выдающихся музыкантов (П. И. Чайковский, Н. А. Римский-Корсаков и др.). Сотрудницей А.-С. была его жена Ольга Христофоровна Агренева-Славянская (1847—1920), издавшая два сборника обработок песен, исполнявшихся капеллой А.-С. Она же составила сборник «Описание русской крестьянской свадьбы с текстом и песнями» (3 части, 1887—89).

Лит.: Юркевич М. В., Д. А. Славянский в его четвертьвековой художественной и политической деятельности по документальным данным..., М., 1889; Чайковский П. И., Музыкальные фельетоны и заметки... (1868—1876 г.), М., 1898 (см. Указатель имен).

АГРЕССИЯ. В эпоху империализма, при крайнем обострении противоречий в капиталистич. мире, А. является основным методом внешней политики империалистич. государств, методом насильственного передела мира. «Ибо при капитализме немыслимо иное основание для раздела сфер влияния, интересов, колоний и пр., кроме как учет силы участников дележа, силы общеэкономической, финансовой, военной и т. д.» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 22, стр. 281).

А. свойственна классовому обществу и в доимпериалистич. эпоху, отражая стремления правящих классов к расширению сферы эксплоатации трудящихся путём завоевания и покорения чужих тер-

риторий и народов (см. *Война*). К числу агрессивных войн доимпериалистической эпохи относятся и такие войны нового времени, как, например, нападение войск Карла XII или армии Наполеона на Россию, имевшие преступную цель лишения независимости Русского государства и закабаления русского народа.

Как отмечал В. И. Ленин, одним из первых актов доимпериалистич. А., открывающих собой период империализма, явилось нападение США в 1898 на испанские колонии в Америке и на Тихом океане с целью их захвата. А. лежала в основе политики всех империалистич. держав, в особенности Великобритании, Германии и Японии. Последняя в 1904, напав на Россию без объявления войны, совершила акт ничем не прикрытой А. Агрессивная политика империалистич. государств развязала первую мировую войну.

Величайшим поражением империализма явилась победа Великой Октябрьской социалистич. революции и образование Советского государства. Республика Советов оказалась «первой страной, которая с л о м а л а каторжную цепь империалистической войны» (Л е н и н, Соч., 3 изд., т. 23, стр. 188). Основой внешней политики Советского государства явилась борьба против А., борьба за мир и безопасность народов.

С первых же дней существования Советского государства империалистич. державы — Германия, Великобритания, Франция, Япония и США — широко применяли А. в форме военной интервенции против народов России (см. *Гражданская война и иностранная военная интервенция в СССР*). Потерпев крах в попытке задушить Советскую Россию при помощи прямой А., английские и американские империалисты взяли курс на восстановление военного потенциала потерпевшей поражение в первой мировой войне Германии, рассчитывая использовать её в дальнейшем как орудие агрессии против первого в мире социалистического государства рабочих и крестьян.

Мировой экономич. кризис, охвативший капиталистич. страны в 1929—33, и усиление в связи с этим межимпериалистич. противоречий приблизили угрозу новой войны. В 1931 Япония при содействии Великобритании открыла новую полосу А., вторгшись в Китай с целью подготовить выгодные позиции для нападения на СССР. На Дальнем Востоке образовался очаг войны. Захват гитлеровцами власти в Германии в 1933 привёл к возникновению в Европе второго очага войны. Новые акты А. следовали один за другим. В 1935 Италия напала на Абиссинию, летом 1936 Германия и Италия организовали военную интервенцию в Испании, в 1937 Германия, Италия и Япония создали блок агрессивных держав (см. *Антикоминтерновский пакт*). В марте 1938 гитлеровская Германия захватила Австрию, а в октябре 1938 приступила к захвату Чехословакии. В апреле 1939 фашистская Италия вторглась в Албанию и захватила её. Эта разбойничья политика А., проводившаяся блоком агрессивных стран и поставившая под удар независимость многих стран и народов, стала возможной лишь вследствие политики сговора с агрессорами, к-рая проводилась правящими кругами Великобритании и Франции с одобрения США. Весь смысл этой политики, прикрывавшейся флагом «невмешательства» и «умиротворения», состоял в том, чтобы усилить агрессоров, помочь им сорганизоваться, а затем направить А. против СССР (см. *Мюнхенское соглашение*). «Политика невмешательства означает попустительство агрессии, развязывание войны,— следовательно, превращение ее в мировую войну.» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 570). И. В. Сталин предупреждал, что «большая и опасная политическая игра, начатая сторонниками политики невмешательства, может окончиться для них серьезным провалом» (т а м ж е, стр. 572).

1 сентября 1939 гитлеровская Германия нападением на Польшу развязала *вторую мировую войну* (см.).

Советский Союз вёл решительную и последовательную борьбу против А. Советская внешняя политика стремилась создать условия, при к-рых осуществление А. было бы максимально затруднено. Но правительства империалистич. государств, в частности Великобритании и Франции, неизменно срывали реализацию советских предложений, направленных к этой цели. Одним из средств борьбы против империалистич. А. были договоры о нейтралитете и ненападении, заключённые Советским Союзом с правительствами Турции (1925), Германии (1926), Ирана (1927), Афганистана (1931), Финляндии (1932), Польши (1932), Франции (1932), Италии (1933), Китая (1937) и др. Советский Союз присоединился 6 сентября 1928 к пакту Бриана—Келлога и ввёл его досрочно в действие. При этом Советский Союз исходил из того, что хотя пакт Бриана—Келлога и не предусматривал действенных мер для борьбы с А., но всё же провозглашал отказ от ведения войны в качестве орудия национальной политики.

6 февраля 1933 в Женеве, в генеральной комиссии конференции по разоружению, советская делегация предложила принять декларацию об определении А. и нападающей стороны (агрессора). Представители империалистич. держав выступили против определения А. или же за такое «определение», к-рое было бы выгодно только агрессору. В результате конференция, под давлением делегатов Великобритании и Франции, отклонила предложения советской делегации. Но Советское правительство продолжало свои усилия по заключению соответствующих соглашений. В результате переговоров с рядом государств были заключены конвенции об определении понятия нападения. 3 июля 1933 конвенция была подписана в Лондоне представителями СССР, Эстонии, Латвии, Польши, Румынии, Турции, Персии и Афганистана. 4 июля подобная же конвенция была заключена между СССР, Румынией, Югославией, Чехословакией и Турцией, а 5 июля — между СССР и Литвой. Лондонская конвенция об определении нападения, положившая в основу предложения советской делегации, явилась крупным вкладом в дело мира и затрудняла политику А. С той же целью борьбы против А. Советский Союз вступил в 1934 в Лигу наций и использовал её трибуну для борьбы за коллективные меры обуздания агрессоров, для разоблачения пособников А. Стремясь воспрепятствовать развитию А., Советский Союз заключил в 1935 договоры о взаимопомощи с Францией и Чехословакией, а в 1936 — с Монгольской народной республикой. Выполнение первых договоров было сорвано англо-французскими и чехословацкими политиками, стоявшими во главе правительств этих стран. В канун второй мировой войны, летом 1939, правительство СССР вступило в переговоры с Великобританией и Францией о заключении тройственного пакта о взаимопомощи в случае фашистской А. против одного из участников пакта. Англо-франц. империалисты выдвинули свои «контрпредложения», которые фактически давали

возможность гитлеровской Германии продолжать свою захватнич. политику и облегчали ей борьбу за мировое господство. При этом англ. и франц. империалисты преследовали цель — столкнуть Германию с Советским Союзом. Правящие круги Великобритании и Франции пытались использовать переговоры с СССР как ширму, за к-рой можно было бы тайно договориться с Германией о походе против СССР. Мудрая сталинская внешняя политика сорвала эти планы.

Гитлеровская Германия, не решаясь напасть на Советский Союз, повернула вначале острие А. против европейских держав на Западе и в течение 1939—40 захватила значительную часть территории Европы. 22 июня 1941 гитлеровская Германия, используя ресурсы порабощённых ею стран Западной Европы, совершила подлейший акт А., вероломно напав на СССР. Это явилось началом конца гитлеровского государства. Советский народ по призыву своего вождя И. В. Сталина как один встал на защиту своей Родины. Важнейшей задачей Советского Союза в Великой Отечественной войне против блока агрессивных стран были разгром германского фашизма и ликвидация опасности немецкой А. с запада и японской А. с востока. Наряду с этим СССР считал одной из важнейших задач обуздание сил А. в будущем. И. В. Сталин указывал: «Задача состоит не только в том, чтобы выиграть войну, но и в том, чтобы сделать невозможным возникновение новой агрессии и новой войны, если не навсегда, то по крайней мере в течение длительного периода времени» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 165—166).

В ходе второй мировой войны Советский Союз добивался от остальных участников антифашистской коалиции прочных гарантий против возможностей новой А. по окончании войны. Преследуя эту цель, Советский Союз заключил ряд соглашений и участвовал в ряде совместных деклараций [Декларация Объединённых наций от 1 янв. 1942; московская «Декларация четырёх государств по вопросу о всеобщей безопасности» от 30 окт. 1943; «Декларация об ответственности гитлеровцев за совершаемые зверства» от 2 ноября 1943; Тегеранские декларации от 1 дек. 1943 трёх держав; заявления Крымской конференции руководителей трёх союзных держав 4—11 февраля 1945; решения и постановления Берлинской (Потсдамской) конференции трёх держав 17 июля — 2 августа 1945]. Наконец, правительство СССР подписало 26 июня 1945 устав Организации объединённых наций и статут Международного суда.

Результатом второй мировой войны явились разгром Советской Армией Германии и Японии, крушение фашистского режима в Италии и в ряде стран Центральной и юго-вост. Европы. Советский Союз сыграл решающую роль в освободительной борьбе народов против фашистских захватчиков. Окончание войны привело к серьёзным изменениям в международной обстановке. Советский Союз значительно окреп, возросли его авторитет и значение на международной арене. Из системы империализма выпал ряд стран Центральной и юго-вост. Европы; в этих странах восторжествовал строй народной демократии. Выросли и укрепились демократические, прогрессивные силы во всём мире. Во главе антиимпериалистич. лагеря, лагеря борьбы с А., как и прежде, находится Советский Союз.

С целью наказания главных военных преступников второй мировой войны правительствами СССР, США, Англии и Франции был принят в 1945 устав Международного военного трибунала: А. была признана международным преступлением. Актами А., согласно пункту А ст. 6, являются «преступления против мира, а именно: планирование, подготовка, развязывание или ведение агрессивной войны, или войны в нарушение международных договоров, соглашений или заверений, или участие в общем плане или заговоре, направленных к осуществлению любого из вышеизложенных действий». Советский Союз прилагал и прилагает все усилия к тому, чтобы созданная в завершающий период второй мировой войны Организация объединённых наций была действенным инструментом борьбы против попыток новой А. В соответствии с уставом (гл. VII), Совет безопасности Организации объединённых наций получил право использовать против агрессора любые санкции вплоть до применения военной силы. Однако правительство США, при поддержке правительств других империалистич. государств, гл. обр. правительства Великобритании, стремится к тому, чтобы ликвидировать Организацию объединённых наций как инструмент мира и безопасности.

Магнаты финансового капитала в США являются главными носителями планов новой империалистич. А. Правящие круги США поставили своей целью установление мирового господства амер. империализма. «Таким образом, — говорил А. А. Жданов,— новая политика США направлена на утверждение своего монопольного положения и рассчитана на то, чтобы поставить своих капиталистических партнеров в подчиненное, зависимое положение от США». Стремясь к осуществлению своих агрессивных планов, правящие круги США саботируют все предложения Советского Союза, направленные на установление длительного и прочного мира во всём мире. Пользуясь методами т. н. *атомной дипломатии* (см.), они создают агрессивные блоки и союзы, направленные против СССР и стран народной демократии.

В 1947 Англия и Франция подписали в Дюнкерке договор о союзе, послуживший ядром агрессивного блока западных держав (см. *Англо-французское соглашение 1947*). В 1948 был образован империалистич. Западный союз. В 1949 по инициативе США был подписан агрессивный *Северо-атлантический пакт* (см.). Разнузданная пропаганда войны сочетается с лихорадочным строительством США военных баз во всём мире и вооружением зависимых от них стран. Агрессивные действия амер. и англ. империализма выражаются в прямой военной интервенции в Греции, в поддержке потерпевших крушение реакционных гоминдановских сил в Китае, в непрекращающейся экономич. экспансии в Европе, на Ближнем и Среднем Востоке, в странах Латинской Америки, в поддержке агрессивных войн голландского империализма в Индонезии и французского — во Вьетнаме. Вся политика правящих кругов США свидетельствует о том, что они взяли курс на развязывание новой мировой войны.

Агрессивным планам американских и союзных с ними англ. и франц. империалистов противостоит великий Советский Союз — оплот мира и безопасности народов, возглавляющий демократический антиимпериалистический лагерь. Советский Союз неоднократно входил в ООН с предложениями о запрещении пропаганды войны, о запрещении атомного оружия и иных средств массового истребления людей, об ограничении других видов вооружения. В сентябре 1949 министр иностранных дел СССР А. Я. Вышинский на 4-й сессии Генеральной ассамблеи ООН официально предложил пяти великим державам подписать пакт мира, что было отверг-

путо англо-американским блоком. Миролюбивая политика СССР встречает единодушную поддержку простых людей всего мира, борющихся против опасности новой А.

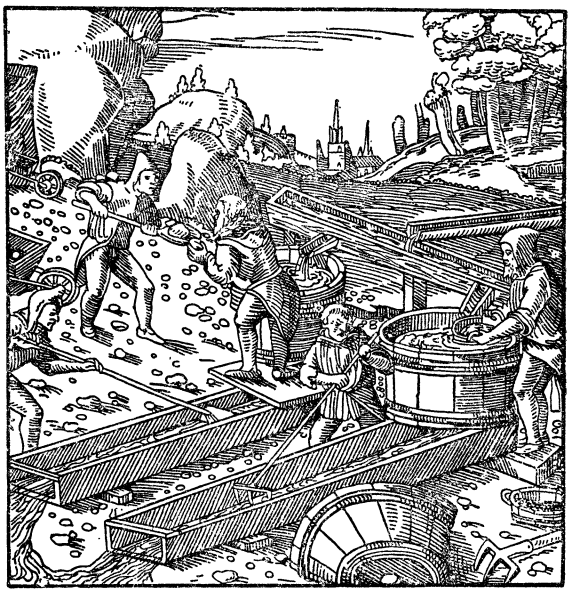
АГРИГЕНТ, Акрагант,— приморский греч. город в Сицилии. Основан в 6 в. до н. э. дорянами-родосцами. А. был одним из крупных торг. центров древнего мира. В 1-й Пунической войне выступал на стороне Карфагена. В 262 до н. э. после длительной осады был захвачен римлянами. Являлся одним из опорных пунктов 1-го Сицилийского восстания рабов. Теперь на месте А. находится итальянский город *Агриджento* (см.).

АГРИДЖЕНТО — город на южном побережье о-ва Сицилия в Италии, административный центр провинции А.; 28 тыс. жит. (1936). В районе А.— добыча серы. Вблизи города — руины античного города и многочисленных греч. храмов. В А.— археологич. музей и библиотека с средневековыми арабскими рукописями.

АГРИКОЛА — латинизированное имя Георга Бауэра (1494—1555), немецкого врача, металлурга и минералога. В 1527—31 Агрикола был городским врачом в г. Яхимове (Чехия) — крупном центре горнорудной и металлургической промышленности, где занимался также минералогией и металлургией. Эти занятия в стране, которая в течение девяти столетий (6—14 вв.) была центром горнорудной пром-сти в Европе, дали материал для его трудов. Первая работа А. «Берманус или диалог о металлургии», напечатанная в 1530 в Базеле, получила одобрение Эразма Роттердамского. Переехав в 1533 в Хемниц (Саксония), А. через некоторое время всецело посвятил себя горному делу. Здесь им были написаны: «О происхождении минералов» (1546), «О природе ископаемых» (1546) и др.

В 1550 Агрикола закончил обширный труд «О горном деле». В этом сочинении описаны открытые рудные разработки, рудники со штольнями с деревянным креплением и шахты, способы вентиляции шахт простой тягой воздуха, а также механические приспособления для подачи его в рудники. Наряду с описанием наиболее простых способов добычи руды с помощью кирок, клиньев, молотов и лопат, А. говорит об огневом способе ломки породы в штольне. Приводятся способы обогащения руды с помощью толчейных мельниц с конным приводом и гидравлическими колёсами. В области металлургии железа А. описывает открытые горны низкой шахтной печи и усовершенствованную кричную печь. А. сообщает также приёмы пробирного анализа. Нек-рые из опубликованных в книге А. сведений встречались ранее в русской ремесленной рецептуре 16 в., напр. способ отделения золота от серебра посредством «вострой вотки», т. е. азотной кислоты. Труд А. «О горном деле» в течение двух веков служил пособием по технике горного дела, металлургии и пробирному искусству.

Впервые значение трудов А. было оценено в России Ломоносовым и лишь позднее — в Зап. Европе. По своим воззрениям на происхождение горных пород и руд А. не принадлежит к прогрессивному направлению учёных 16 века. В вопросе о происхождении ископаемых организмов А. придерживался господствовавших в 16 веке, унаследованных от средневековья, мистических взглядов. Ископаемые организмы и минералы он объединял в одну общую группу, считая их «загустевшими соками земли».



Гравюра из книги Агриколы «О горном деле», изображающая один из процессов обогащения руд путём промывки.

Наряду с этим А. признавал органическое происхождение ископаемых деревьев и рыб из мансфельдских медистых сланцев, где благодаря пластичности сланцев сохранились все детали заключенных в них тел, вплоть до чешуи рыб.

Лит.: Вернадский В. И., История минералов земной коры, т. 1, вып. 1, Л., 1925; Крук Т., История учения о рудных месторождениях, пер. с англ., Л.—М., 1938 (гл. 3, стр. 18—20).

АГРИКОЛА, Микаэль (ок. 1508—57) — глава реформационного движения в Финляндии и основоположник финской литературы. Сын бедного рыбака. Учился в Виттенберге (Германия) под руководством Лютера и Меланхтона. Агрикола был первым протестантским епископом в Финляндии. В 1556 принимал участие в мирных переговорах между Московским государством и Швецией. Начало письменной финской литературе А. положил изданием в 1542 букваря финского языка и переводом на финский язык Нового завета (1548). А. перевёл, кроме того, нек-рые части Ветхого завета и ряд религиозных сочинений.

АГРИКУЛЬТУРА (лат. agricultura) — буквально *полеводство* (см.). Под агрикультурными мероприятиями понимают приёмы, направленные на улучшение техники полеводства и луговодства.

АГРИМЕНСОРЫ — землемеры в Древнем Риме. В связи с развитием частной собственности на землю и переделами общественного поля А. приобрели большое значение. При судебных решениях по поводу границ участков мнение А. было решающим. Сохранились отрывки из записей А., относящиеся к периоду от 1 до 5 вв. н. э. и касающиеся различных вопросов, связанных с межеванием. Труды А. являются важным источником для изучения истории римских аграрных отношений.

АГРИППА, Марк Випсаний (ок. 63—12 до н. э.)— выдающийся римский полководец и государственный деятель. В 41 Агриппа руководил операциями по осаде Перузии, был главным военным помощником Октавиана (см. *Август*), к-рый обязан ему победами над *Помпеем* и *Антонием* (см.). После установления единоличного правления Октавиана выполнял его наиболее важные воен. и дипломатич. поручения. В 23 А. женился на дочери имп. Августа Юлии, получил вскоре права его соправителя и, как зять принцепса, предназначался ему в преемники. А. известен своими постройками в Риме (водопровод, термы, портики, храм Пантеон и др.). А.— автор одной из первых карт мира.

Он известен и как писатель, особенно в области землеведения. Однако из его сочинений, в числе которых упоминается автобиография, дошли до нас лишь незначительные отрывки. Умер А. в Италии на пути из Паннонии.

АГРИППИНА, 1) Старшая (г. рожд. неизв.— ум. 33) — дочь выдающегося римского полководца и государственного деятеля Агриппы, внучка императора Августа, жена Германика — племянника императора Тиберия. Сопровождала мужа в военных походах. После его смерти вернулась в Рим. Пользовалась популярностью среди оппозиционной аристократии, чем возбудила подозрение Тиберия. По его приказу была сослана на о-в Пандатерию, где в 33 покончила с собой, отказываясь от принятия пищи. 2) А. Младшая (16—59) — дочь предыдущей. Была замужем за императором Клавдием, к-рого отравила, стремясь доставить императорскую власть своему сыну от первого брака — Нерону. Была убита по приказанию Нерона, тяготившегося её стремлением играть руководящую роль в государстве.

АГРОБИОЛОГИЯ. Содержание:

I. Общее понятие. 354
II. Агробиологический метод исследований . . 355
III. Единство организма и условий его жизни . . 357
IV. Конкретный пример агробиологического исследования. 359

I. Общее понятие.

Агробиология — наука об общих биологических объективных закономерностях, действующих в земледелии и в животноводстве. А. исследует, разрабатывает теоретич. основу агрономии. «Говорить о теории агрономии—это значит говорить о вскрытых и понятых закономерностях жизни и развития растений, животных, микроорганизмов» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 607). А. исследует, устанавливает причины конкретных явлений, к-рыми призван управлять земледелец при возделывании с.-х. растений или животновод при разведении и использовании домашних животных.

Преследуя практически важные цели (преодоление засухи, обеспечение высоких и устойчивых урожаев, повышение плодородия полей, создание и акклиматизация новых форм растений, направленное изменение природы растений, повышение породных качеств скота и т. д.), агробиологи неизбежно сталкиваются с необходимостью выяснения сущности общебиологич. явлений, познания условий, вызывающих их. Без такого исследования невозможно достижение поставленных целей и развитие А.

Практическое управление развитием возделываемых растений и разводимых домашних животных предполагает знание причинных связей. «Для того чтобы иметь нужное в практике количество тех или иных растений и животных, агробиологической науке крайне необходимо постигать сложные биологические взаимосвязи, закономерности жизни и развития растений и животных» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 531). Чтобы достигнуть практич. целей, А. обязана исследовать и раскрывать объективно существующие в живой природе определяющие связи.

В своих исследованиях А. исходит из дарвинизма, как общей естественно-историч. теории развития органич. мира. Но она не ограничивает себя содержанием собственно учения Чарлза Дарвина. Дарвин не касался конкретных причин изменчивости организмов. А. же прежде всего интересуют именно эти причины. Пока не приобретены знания о конкретных причинах изменчивости организмов, практич. управление развитием растений и животных остаётся зависимым от многих случайностей. Изучение причин изменчивости органических форм составляет первую основу А. Агробиология разрабатывает научные основы управления живой природой, развивающейся на основе присущих ей закономерностей.

Дарвин почти не касался вопросов эволюции среды обитания растений и животных, изменчивости условий их жизни, причин этой изменчивости. А. же в высшей степени интересуют все вопросы изменчивости развития внешней для организмов среды, движущие силы такого развития. Изучение причин изменчивости внешней для организмов среды составляет вторую основу А. Первая и вторая основы равнозначны.

А. включает в себя материалистическую основу теории Дарвина, учение В. Р. Вильямса о едином почвообразовательном процессе и травопольной системе земледелия, учение И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко о наследственности и её изменчивости, общебиологич. теорию стадийного развития растений, созданную Т. Д. Лысенко. Названные разделы материалистич. биологии, разработанные в советской науке, знаменуют качественно новый, высший этап развития науки о живой природе.

А. отличается от учения Дарвина не только большим объёмом исследуемых и решаемых проблем, но и методом. Марксистско-ленинская теория является основой мировоззрения агробиологов и материалистич. диалектика — методом исследования, познания живой природы. А. как наука могла развиться только в условиях СССР.

Для А. характерно решение теоретич. вопросов под углом зрения практики. Учение Дарвина объясняло эволюцию живой природы. А. не только объясняет развитие живой природы, но и исследует пути направленного изменения живой природы соответственно потребностям человека. Такое направленное изменение возможно на основе всестороннего познания взаимосвязей, действующих в живой природе, и изменения характера их действия в направлении, необходимом человеку.

Развитие А. проходило в условиях острой борьбы с идеалистическим направлением в биологии — вейсманизмом-морганизмом. Вейсманизм-морганизм, стоя на антинаучных позициях, отрицает возможность направленного изменения наследственности организмов. А., наоборот, убедительно доказала возможность такого изменения. Вейсманизм-морганизм утверждает, что причины изменчивости наследственности непознаваемы, т. е. стоит на позициях *агностицизма* (см.). А. же доказала, что эти причины не только познаваемы, но и что человек в силах ими управлять.

Одним из основных принципиальных вопросов, разрабатываемых мичуринской агробиологич. наукой, является вопрос о наследовании свойств и

признаков, приобретаемых растениями и животными в процессе развития. Вейсманисты-морганисты, стоящие на идеалистич. позициях *автогенеза* (см.), отрицают возможность наследования приобретённых свойств и тем самым отрицают прогрессивное развитие в живой природе. Великий Мичурин и его последователи доказали, что наследование свойств, приобретённых в процессе развития, не только возможно, но и необходимо. Без такого наследования невозможна прогрессивная эволюция живой природы.

А. в своих исследованиях опирается на материалистич. принцип единства природы. Для А. природа едина и её развитие, движение обусловлены силами, внутренне ей присущими. А. исходит из классического положения, сформулированного И. В. Сталиным, о том, что «... предметам природы, явлениям природы свойственны внутренние противоречия, ибо все они имеют свою отрицательную и положительную сторону, свое прошлое и будущее, свое отживающее и развивающееся, что борьба этих противоположностей, борьба между старым и новым, между отмирающим и нарождающимся, между отживающим и развивающимся, составляет внутреннее содержание процесса развития, внутреннее содержание превращения количественных изменений в качественные» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 539).

«Теория» вейсманизма-морганизма по своему существу дуалистична. Для неё организм представляет одну систему, автономную и развивающуюся по своим законам, а условия жизни — другую систему, развивающуюся по другим законам. Сам организм также разделён вейсманистами-морганистами на две обособленные самостоятельные сущности: на смертное тело и бессмертное наследственное вещество. Дуализм вейсманизма-морганизма, отрицание единства природы, состоящего в его материальности, и приводит вейсманистов к идеализму. А. разрабатывает все теоретич. проблемы в единстве с практич. преобразованием природы. И в этом отношении вейсманизм-морганизм стоит на противоположных позициях: он возник и развивался в полном отрыве от практики. Вейсманизм-морганизм показал своё полное бесплодие и свою идеалистическую, глубоко мистическую, реакционную сущность.

II. Агробиологический метод исследований.

Какие связи исследует А.? Агротехнические приёмы в сельском хозяйстве складывались эмпирическим путём. Приёмы эти многообразны, как бесконечно разнообразие действительности. За многообразием агротехнических приёмов скрывается общебиологическое содержание: законы индивидуального развития растительных и животных организмов, законы размножения, законы наследственности и её изменчивости, законы эволюции среды обитания организмов, как следствие жизнедеятельности этих организмов. Всё более глубокое знание этих законов совершенствует конкретные способы управления культурными растениями и животными в практич. целях. Общие законы развития культурных растений и домашних животных, а также общие законы развития условий их жизни составляют предмет А. Раскрытие таких законов предполагает всестороннее исследование естественных связей, действующих в живой природе. Человек давно узнал, что процессы жизни на земле зависят от солнца. Связь растения и солнечного луча непосредственная. Известна также связь между солнцем и питанием животных. Животные питаются растениями, а растения могут существовать, лишь поглощая энергию солнца и разлагая углекислоту в хлорофилловых зёрнах листа. При выращивании растений иногда оказывается возможным улучшить условия их освещения, что чрезвычайно существенно для ускорения роста и развития растения. Связь между зелёным растением и светом — решающая: нет света — нет зелёного растения. Кроме космических связей, действующих в земледелии, существует много других, чисто земных, ограниченных пространством, местных связей. Растениевод призван управлять последними, чтобы получать урожай. С точки зрения познания такие связи оказываются, как правило, сложными, трудно исследуемыми. Нередко приходится иметь дело непосредственно со сложной и мало ещё исследованной природой живого, с чрезвычайно сложной системой взаимосвязей и взаимодействий.

В наиболее острой форме такая сложность ощущается при введении в культуру нового дикого растения. Переселять дикие растения из естественного их местообитания на возделываемое поле — задача трудная. Известны факты, когда попытки переселить некоторые виды лесных ягод (черника, голубика и др.) на богатые пищей садовые земли кончались неудачей — эти растения в саду погибали. Понятие о плодородии почв следует рассматривать применительно к конкретному виду растений. Почва на огороде или в саду по запасу питательных веществ и своим физическим свойствам как будто значительно богаче, лучше, чем лесная почва. Но это богатство ценно только для овощных или плодовых культур. Лесным растениям более близка лесная почва, для них она более плодородна.

Растениевод обязан изменять природу растения соответственно потребности человека, т. е. превращать малокультурное или дикое растение в культурное. Но как это сделать? Можно ответить: гибридизацией и отбором. Когда речь идёт о культурных растениях, имеющих многовековую историю возделывания, такой ответ имеет известные основания и поэтому не делает особо острым последующий вопрос: что такое отбор? В случае же введения в культуру диких растений такой вопрос возникает сам собой. Опыт показал, что прежде чем что-либо отбирать, надо знать, как получить растения, более или менее резко различающиеся по интересующим нас признакам, надо уметь выращивать такие растения. Затем необходимо знать, какие из выращиваемых растений оставлять на семена, как их отбирать, чтобы растение в потомстве воспроизвело себя. Задача оказывается чрезвычайно сложной. Изучение отбора в живой природе — одна из актуальных проблем А. Этому вопросу акад. Т. Д. Лысенко уделяет постоянное и большое внимание.

Появление нового растения в культуре неизбежно вызывает необходимость изменить севооборот. С новым растением связано распространение новых вредителей, новых болезней или иное развитие уже известных нам вредителей и болезней. Возникают вопросы, требующие ответа. Исследовательский труд неизбежно окажется малопроизводительным и никогда не завершится, если начать решать многочисленные задачи «по очереди». Исследователь должен уметь правильно выбирать для изучения такие вопросы, решение которых кратчайшим путём ведёт к практическому успеху. Требующееся здесь умение даётся знанием общих законов развития организма и общих законов развития среды их обитания. Их-то как раз и изучает А. Не менее сложен и тот случай, когда старое культурное растение прихо-

дится переселять в новый район возделывания. Задача введения в культуру нового растения —задача синтетическая. Её не в состоянии решить узкий специалист, если он оставит без внимания общие законы развития организмов, управления ими,— в данном случае знание А. Эмпирическое решение вопросов сельского хозяйства — также решение синтетическое. Но эмпирический путь слишком долог. А. разрабатывает научные методы, позволяющие укоротить его.

Проблема организации с.-х. территории может быть решена только при знании взаимосвязей, действующих на этой территории. Характер этих взаимосвязей прежде всего биологический. Лес, поле, луг должны быть правильно размещены по территории и увязаны между собой — такова главная идея, положенная в основу травопольной системы земледелия В. В. *Докучаева*, П. А. *Костычева*, В. Р. *Вильямса* (см.), вводимой согласно решению Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 окт. 1948 на огромных территориях наших степных и лесостепных районов. Водоразделы должны быть покрыты лесами. Леса на водоразделах регулируют сток воды, уменьшают весенние половодья, создают нормальное увлажнение средней части склонов и тем самым обеспечивают высокие урожаи на полях. Средние части склонов должны быть заняты полевыми севооборотами с лесными полезащитными полосами. Лесные полосы защищают растения на полях от суховеев и предохраняют смыв почвы с полей. Низинные части, долины должны быть освоены под кормовые и луговые севообороты. В травопольной системе земледелия все части территории оказываются увязанными в единое целое, обеспечивающее наиболее производительное использование каждой части территории. А. исследует взаимоотношение между лесной, полевой и луговой растительностью. Теоретическая основа травопольной системы земледелия является одной из составных частей А.

Связи, непрестанно возникающие, действующие и исчезающие в бесконечном потоке жизни, многочисленны и сложны. Чтобы не блуждать в сложном лабиринте биологич. явлений, Дарвин в своих исследованиях использовал опыт сельскохозяйственной практики. Ведущей идеей дарвиновской теории развития является, как известно, учение об отборе. Это учение — взятая в общем виде многовековая практика земледельцев и животноводов, задолго до Дарвина эмпирическим путём создавших сорта растений и породы животных. Через призму практики Дарвин рассматривал и анализировал все факты, добытые натуралистами в естественной природе. Сельскохозяйственная практика для Дарвина послужила той материальной основой, на к-рой он разработал свою эволюционную теорию, объяснившую причину целесообразного устройства живой природы. А. развивает дарвинизм, превращая его в действенное средство управления процессами с. х-ва. С этой целью она изучает, анализирует, обобщает всё, что было достигнуто практикой и биологической наукой в последарвиновский период, перерабатывает, подвергает критике, проверяет на практической работе и всем этим совершенствует и углубляет наши познания закономерностей развития живой природы.

Советская А. располагает несоизмеримыми преимуществами перед биологией капиталистич. стран, ибо ведёт свои исследования для крупного социалистич. земледелия и руководствуется марксистско-ленинским мировоззрением. Марксистско-ленинское мировоззрение даёт научный ответ на вопрос об источниках, питающих наше познание, и вооружает исследователя строго научным методом пользования этими источниками. Это имеет первостепенное значение для биологической науки, как науки о чрезвычайно сложной форме движения материи и как науки, ещё слабо развитой.

Человек находится не вне природы, не над природой. Он не предписывает ей законов. Энгельс писал, что мы «плотью, кровью и мозгом принадлежим ей и находимся внутри ее, что все наше господство над ней состоит в том, что мы, в отличие от всех других существ, умеем познавать ее законы и правильно их применять» (Энгельс, Диалектика природы, 1948, стр. 143). Земледелец в с.-х. производстве не заменяет сил природы. Но он может использовать действующие природные силы и совершенствовать способы управления ими. Человек в с.-х. производстве может оперировать лишь так, как «оперирует» сама природа. Но углубление знаний того, как «оперирует» природа, ведёт к совершенствованию приёмов управления силами природы, действующими в земледелии. В А. агротехнические приёмы получают объяснение и дополнение на основе биологических закономерностей, а сама А. использует для своих исследований не только полевую растительность, но и всю живую природу в целом.

Основоположник эволюционного почвоведения В. В. Докучаев, творчески развивший идеи эволюции в науке о почве, писал, что он стремился «по возможности изучить чернозём с научной, естественно-исторической точки зрения». Согласно его совершенно правильному мнению, только на такой основе и могут быть построены различного рода действительно практические меры по поднятию с. х-ва черноземной полосы России. Человек своими действиями активно вмешивается в процесс естественного развития природы. Вмешательство оказывается тем успешнее, чем основательней знание природных закономерностей, позволяющее предвидеть характер развития процесса в будущем. Наука обязана помогать земледельцу регулировать не только сегодняшние явления, но и отдалённые последствия вмешательства человека в природу. Чтобы выполнить это требование, А. тщательно, всесторонне исследует естественно-исторические природные закономерности. Только они могут дать науке силу предвидения.

Биологические взаимосвязи, закономерности развития жизни А. извлекает из с.-х. практики и природы, окружающей человека. Подмеченные природные связи она всеми доступными путями анализирует, изучает, выделяет причинные отношения. При этом А. не ведёт аналитических исследований ради самого анализа и тем более не пытается средствами одного аналитического пути решать проблемы с. х-ва. Чтобы успешнее раскрывать закономерности развития живой природы, агробиолог, по словам Т. Д. Лысенко, анализирует биологич. явления под углом зрения решения практических с.-х. задач. Каждый свой теоретич. вывод, каждое заключение агробиолог проверяет на практике, и практика отметает всё неверное, не соответствующее объективным закономерностям. Практич. проверка непрестанно совершенствует теорию, шлифует её, постоянно приводит теоретическое исследование в соответствие с объективными закономерностями, закрепляет в теории только то, что истинно. Отправляясь от практики в начале исследования той или иной проблемы, агробиолог с результатами исследования вновь возвращается к практике. Таким образом, практика неотъемлема от теории и является движущей силой развития А.

В агрономической литературе были распространены работы, выполнявшиеся в различных научных учреждениях, но на основе какого-либо одного, исключающего другие, принципа. Агроном предлагал систему обработки почвы, как «самостоятельный фактор повышения урожаев». Агрохимик предлагал минеральные удобрения, как «самостоятельный фактор повышения урожаев». Практика показала, что ни один из названных «самостоятельных» факторов на деле не имеет самостоятельного, тем более везде и всегда одинакового, значения. А. учитывает действия удобрений, сорта, обработки, анализирует их эффект. Но окончательное значение каждого фактора выясняется при решении той или иной практической задачи; причём определяющим неизменно оказывается растение с его требованиями к условиям жизни.

Любая сельскохозяйственная проблема не может быть решена без увязки с общими биологическими закономерностями развития растений. Иными словами, проблема не может быть решена действием того или иного изолированного фактора. До 1935 явлением вырождения картофеля на юге занимались многие специалисты: селекционеры, семеноводы, агротехники, фитопатологи, вирусологи. Каждый специалист отвлекался от развития растения картофеля, как целого, и исследовал одну из сторон вырождения. Каждый объяснял явление по-своему, предлагая особый путь борьбы с вырождением. Селекционер считал, что следует выводить невырождающиеся сорта картофеля. Семеновод искал специальные участки для выращивания семенного картофеля, исследовал приёмы отбора лучших кустов. Вирусолог сводил все явления к поражению растений вирусами и разрабатывал меры борьбы с вирусами. Однако ни одному специалисту не удалось найти способ прекращения вырождения картофеля.

Специалисты пытались объединять свои знания, но синтетического действенного решения они не достигали потому, что свои выводы каждый специалист делал оторванно от целого — от общих биологических закономерностей развития картофеля на юге. Каждый исследовал явление в отрыве от условий развития растения. Синтез оказался возможным лишь при открытии общих закономерностей развития картофеля в условиях южных районов. Задача борьбы с вырождением картофеля была решена в 1932—36 Т. Д. Лысенко методами А. Это решение известно в науке под названием «летних посадок картофеля». Изменив условия развития, Т. Д. Лысенко коренным образом изменил весь характер развития картофельного растения. Картофель не только перестал вырождаться, он начал улучшаться. Летние посадки стали давать высокоурожайный семенной материал. После общего решения проблемы борьбы с вырождением картофеля коренным образом изменился характер работ селекционера, вирусолога, фитопатолога и других специалистов.

III. Единство организма и условий его жизни.

Биологи часто вспоминают слова К. А. Тимирязева, что при решении физиологических вопросов следует «спрашивать» растение. А. показывает, что «спрашивать» растение биолог в состоянии тогда, когда он знает закономерности индивидуального развития растения, его природу, наследственность. Марксистско-ленинское учение указывает путь, по к-рому должны итти биологи-исследователи для разрешения ведущих проблем своей науки. Стремясь лучше удовлетворить свои потребности, человек сознательно воздействует на внешнюю природу. Изменяя природу, человек управляет ею. Животные и растения также безостановочно изменяют среду своего обитания, но они производят это в силу своей жизнедеятельности. Изменения бывают глубокие, коренные, но они не несут в себе и намёка на какое-либо сознательное действие. Однако сами изменения закономерны. Современная биология имеет многочисленные фактич. подтверждения такой закономерности. Например, лесные сообщества растений неизменно ведут к оподзоливанию почв на занимаемых ими площадях. Сообщества луговой травянистой растительности обогащают почву перегноем. Фактические данные современной биологии раскрывают глубокий смысл замечания Энгельса о том, что «планомерный образ действий существует в зародыше уже везде, где имеется протоплазма, где живой белок существует и реагирует, т. е. совершает определенные, хотя бы самые простые движения как следствие определенных раздражений извне. Такая реакция имеет место даже там, где еще нет никакой клетки, не говоря уже о нервной клетке. Прием, при помощи которого насекомоядные растения захватывают свою добычу, является тоже в известном отношении планомерным, хотя совершается вполне бессознательно» (Энгельс, Диалектика природы, 1948, стр. 142).

Фактические данные современной А. позволяют правильно понять следующее положение из произведения В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». В опровержение тезиса Пирсона: «нелогично утверждать, что вся материя сознательна», В. И. Ленин замечает: «но логично предположить, что вся материя обладает свойством, по существу родственным с ощущением, свойством отражения» (см. Ленин, Соч., 4 изд., т. 14, стр. 80—81).

Современная биология накопила много фактического материала о закономерных взаимосвязях, существующих между организмами и условиями их жизни. Например, растение выделяет через свои корни в почву значительные количества разнообразных органич. веществ. Выделение веществ начинается с первых же минут прорастания семени. Назначение корневых выделений у растений изучено еще недостаточно. Но уже точно известно, что часть выделений идёт на предварительное растворение, до поступления в корень, питательных веществ почвы, требуемых растением. Другая часть выделений используется микроорганизмами, полезными данному растению. Корневые выделения иногда необходимы растению для его борьбы с растениями других видов. Своими корневыми выделениями растение изменяет почвенную среду. Эти изменения вместе с изменениями органических остатков растений и слагают почвообразовательный процесс. В. Р. Вильямс показал, как в природе одно растительное сообщество сменяется другим, как каждое из растительных сообществ по-своему, специфически, изменяет почву и как из процесса смены сообществ складывается единый почвообразовательный процесс, состоящий из разных стадий. «Почва есть производное жизни растений» (Вильямс).

Растение, в результате своей жизнедеятельности, изменяет среду своего обитания. Это — постоянно действующая природная закономерность. Такой же закономерностью является и то, что условия жизни постоянно воздействуют на наследственность растений и животных. Животные и растения изменяют своей деятельностью внешнюю природу. Совершаемые ими в окружающей среде изменения, в свою очередь, оказывают «обратное воздействие на их виновников... Ведь в природе ничто не совершает-

ся обособленно. Каждое явление действует на другое и обратно, и в забвении факта этого всестороннего движения и взаимодействия и кроется в большинстве случаев то, что мешает нашим естествоиспытателям видеть ясно даже самые простые вещи» (Энгельс, Диалектика природы, 1948, стр. 141).

Живое не только зависит от условий внешней среды, от условий жизни, но оно первоначально в каких-то условиях произошло из неживого. Растительные и животные организмы формируются условиями жизни. «Организм представляет собой целое как систему только в единстве с необходимыми ему условиями жизни. Из условий жизни организм, получивший своё начало из яйца, строит всё своё тело со всеми его свойствами, в том числе и с основным свойством — наследственностью» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 569). В этой системе агробиологи ищут движущую силу развития организма. В условиях жизни агробиологи ищут причины изменчивости природы растений. Раскрытие причины позволяет управлять развитием растений. К условиям жизни агробиологи относят и гибридизацию. Наследственность, как разъяснил Т. Д. Лысенко, есть как бы концентрат условий внешней среды, ассимилированных растительными организмами в ряде предшествующих поколений. В природе все растения постоянно или периодически нуждаются в перекрёстном опылении как в одном из важнейших условий жизни и развития вида.

Проблема изменчивости природы организмов — одна из центральных проблем в современной биологии. В частности, она имеет огромное значение для А. Знать причины изменчивости необходимо для того, чтобы создавать растительные и животные формы, соответствующие требованиям с.-х. производства. Перед А. стоит задача разработки всё более конкретных способов изменения наследственности растительных организмов в нужном для советской науки направлении.

Из чего же исходит А. при решении этой проблемы? Изменённая зачатковая клетка даёт изменённое развитие всего или отдельных участков тела организма. Это положение признаётся всеми биологами. Вся трудность в том, как получить изменённую зачатковую клетку. Здесь неизбежен и другой существенный вопрос: как изменить зачатковую клетку, чтобы из изменённой зачатковой клетки получить организм с нужными, искомыми качествами. Например, как нужно изменить зачатковые клетки озимой пшеницы, чтобы повысить у растения свойство зимостойкости. В общей форме вопрос можно сформулировать так: возможно ли планомерно, с заранее поставленной целью, направленно изменять зачатковые клетки? Агробиологи отвечают на такой вопрос утвердительно.

Одним из основных принципов А. является принцип направленной изменчивости природы живого. А. практически доказывает, что человек в силах познавать живую природу и познавать так, чтобы свободно, соответственно своим целям изменять её, управлять ею. Изменчивость наследственности идёт соответственно условиям жизни, к-рые воздействуют на организм и ассимилированы им. Качество изменений организма в условиях тепла отлично от качества изменений того же самого организма в условиях холода. Исследователь в состоянии раскрыть, определить это направление и тем самым управлять изменчивостью.

Исследователи обязаны учиться изменять зачатковые клетки путём изменения условий жизни организма (включая в условия жизни, естественно, и гибридизацию). Преобразованные условия жизни изменяют процесс построения тела, в том числе и построение зачатковых клеток, служащих основанием для следующего поколения. Любое свойство, а следовательно и основное свойство — наследственность, организм, получающий своё начало из зачатковой клетки, строит из условий жизни. Любое свойство организма может быть познано и им можно управлять только при познании развития организма. Соответственно этому процессу ведут агробиологи и свои исследования. Они изучают требования растений к условиям жизни. Условия жизни раскрывают исследователям природу растения, его наследственные свойства. Выяснив требования организма к условиям жизни, исследователь раскрывает процесс развития того или иного свойства. Познав этот процесс, исследователи определяют, когда, в какой именно момент развития нужно воздействовать на организм, чтобы изменить его требования в желаемом направлении.

Агробиологи изучают организм и условия его жизни в единстве, рассматривая их как систему. Они познают характер требований растений, ищут условия жизни, к-рые позволяют управлять изменчивостью природы организма (в том числе и гибридизацией). Изучая развитие системы — организм и условия его жизни,— агробиологи приходят к познанию наследственности, а изучая основу организма — зачатковые клетки,— они приходят к управлению изменчивостью зачатковых клеток. Агробиологи через практич. управление развитием организмов идут к более глубокому познанию природы растительных и животных организмов.

Практика приводит агробиологов к заключению, что направленное изменение зачатковых клеток, изменение природы организмов может осуществляться с заранее поставленной целью только по пути, который схематически может быть представлен так: изменённые условия жизни изменяют тело организма, которое в результате развития образует структурно изменённые половые клетки. Такой путь соответствует всей с.-х. практике; он отражает действительный историч. путь развития организмов; он совпадает, согласуется с научной теорией развития. Следует заметить, что изменённые условия жизни не всегда изменяют тело организма, а изменение тела организма не всегда связано с изменением структуры половых клеток. Это — большой вопрос, и он решён мичуринской генетикой. Всестороннее освещение этот вопрос нашёл в работе Т. Д. Лысенко «О наследственности и её изменчивости».

Когда агробиолог говорит о направленном изменении природы организмов, он всегда имеет в виду их биологич. разнокачественность, многообразие как отражение развития при разных условиях жизни. Возьмём одну иллюстрацию, дающую представление об этой разнокачественности. В самом начале своих исследований проблемы направленной изменчивости природы растений Т. Д. Лысенко писал: «Мне кажется, что всякому (кроме разве людей, догматически исповедующих буржуазную генетику) должно быть ясно, что два-три миллиона растений, засеянных на одном гектаре чистосортными семенами, например, озимой пшеницы „Украинка“, в том или ином отношении разнятся друг от друга. Все они в отдельности и во всей своей совокупности обусловлены сортностью „Украинки“. Но все они в том или ином отношении разнятся друг от друга, так как условия внешней среды, использованные для развития каждым в отдельности растением, в той или иной степени разнились. Половые клетки этих расте-

ний являются хотя и специфическими, но все же частичками тела друг от друга разнящихся растений „Украинки". Следовательно, не исключена довольно частая возможность того или иного различия и половых клеток» (Лысенко Т. Д., Переделка природы растений, 1937, стр. 19). Такие различия незначительны. Но они существуют и проявляют себя, напр., при направленном изменении той же «украинки» из озимой в яровую.

При направленном изменении под воздействием соответствующих условий жизни все растения способны измениться в яровые, но в силу разнокачественности, отражающей различия в условиях жизни предшествующих поколений, не все растения фактически изменяются в одинаковой степени. Та же разнокачественность обусловливает большой эффект внутрисортовых и межсортовых скрещиваний, предложенных Т. Д. Лысенко как метод улучшения природных качеств семян зерновых растений. Свободное переопыление растений одного и того же сорта пшеницы даёт семена, обладающие повышенной жизнеспособностью, повышенной урожайностью. Эти свойства возникают благодаря разнокачественности, постоянно существующей в любом сорте.

Селекция и семеноводство с.-х. растений составляют один из существенных разделов А. Растительные и животные организмы с их наследственными свойствами, с их требованиями к внешней среде, с закономерностями их развития в онтогенезе и филогенезе, взаимные отношения организмов и связи в процессе развития являются основой агробиологических исследований. Эволюционные закономерности, с к-рыми приходится сталкиваться человеку в земледелии,— это закономерности развития и жизнедеятельности растительных и животных организмов. Развитие живого определяет закономерности в той «неживой природе», к-рой земледельцы в с.-х. производстве в состоянии управлять. Земледелец еще очень мало может сделать, чтобы регулировать приток солнечной энергии на культурные поля, но он в состоянии изменять природу растений, среду их развития и роста и тем самым повышать коэфициент использования притекающей энергии. Потоки воды от ливневых дождей или при бурном вешнем таянии снега часто образуют овраги и тем самым ухудшают с.-х. угодья. Облесение (посадка леса) и залужение (посев травы) склонов или оврагов нейтрализуют вредное действие стихийных потоков воды.

Человек ныне располагает действенными рычагами изменения климата: изменением растительного покрова (напр. путём облесения степей), посевом многолетних трав и т. д. Система мероприятий, изменяющих климат наших степей и лесостепей, дана в историч. постановлении партии и правительства от 20 окт. 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР».— Физич. и химич. свойства почв оказывают значительное влияние на урожай. А. всесторонне учитывает названные свойства и влияния. То или иное современное состояние физич. и химич. свойств почвы обусловлено прошлой жизнедеятельностью растений, высших и низших. С другой стороны, в культурном растении как бы накопляется, сохраняется деятельность земледельца, прошлая история воздействия на растение физич. и химич. свойств почв, климата и других факторов.

Исходный материал для современной селекции создан многовековым трудом земледельцев, семеноводов. В исходном материале запечатлена история прошлой деятельности земледельцев и прошлые природные условия, в к-рых выращивались культурные растения. Деятельность современного селекционера находит своё продолжение в деятельности семеновода, выращивающего семена для хозяйственных целей. Деятельность же селекционера и семеновода, в свою очередь, зависит от деятельности агронома, управляющего плодородием полей, или от деятельности агролесомелиоратора, насаждающего в степи лесные полосы, рощи, сады. От агронома и агролесомелиоратора зависит последующий результат деятельности и селекционера и семеновода. В свою очередь, агроном, агролесомелиоратор, агрохимик создают исходный материал для работы будущих селекционеров. Определяющие связи, возникающие при этом многостепенном взаимодействии, А. подвергает всестороннему исследованию.

IV. Конкретный пример агробиологического исследования.

А. за последние два десятилетия решила много важных теоретических и практических проблем с. х-ва. На этой основе она разработала существенные теоретические вопросы общей биологии. На примере любой из решённых проблем можно конкретизировать методы агробиологич. исследований. Начать выращивать полезное растение там, где раньше не удавалось его выращивать, или заменить выращиваемую малокультурную форму высококультурной оказывается таким делом, которое хорошо проверяет действенность, правильность общебиологич. теории.

Степные районы Сибири, с тех пор как там возникло земледелие, не знают широкой культуры озимых растений. Озимой ржи там сеют мало, и она плохих породных качеств: мелкозёрная, малоурожайная. Делалось много попыток ввести там озимую пшеницу, но они завершались гибелью посевов. Всё зерновое х-во Сибири основывается на яровых хлебах. Такая специализация создаёт немало организационных и агротехнич. затруднений. В 1939 большевистская партия и советское правительство поставили задачу: широко развить в Сибири культуру озимых. Чтобы выполнить задание, необходимо было сначала ответить на вопрос: почему не удавалась, почему не развилась культура озимых в Сибири. Ближайший ответ напрашивался сам собой: сильные сибирские морозы — вот что мешает их развитию в Сибири. Но такой ответ ни на шаг не приближал к выполнению производственного задания.

Селекционеры испытали все мировые коллекции озимых пшениц. Они пришли к выводу: 1) ни один образец озимой пшеницы, имеющийся в мировой коллекции, как правило, не выдерживает сибирских зим; некоторые образцы в отдельные зимы гибнут не полностью, но и они не могут служить основой культуры озимых; 2) самые зимостойкие сорта озимых пшениц из всей мировой коллекции — это наши, русские сорта, сорта саратовской селекции, но и они не подходят для Сибири.

Определённо выяснилось, что для степной Сибири нужна такая форма озимой пшеницы, к-рой пока что не существует в природе.

Как создать такую форму? Можно ответить: путём гибридизации. Однако селекционеры столкнулись с непредвиденным, казалось бы, препятствием — что и с чем гибридизировать? Во всём мировом сортовом богатстве нет ни одной формы озимой пшеницы, способной выдерживать сибирские зимы. И всё же советские агробиологи, руководимые Т. Д. Лысенко, на-

чали с гибридизации, основанной на мичуринской теории. В основу её положено одно из важнейших свойств организмов — избирательность. А. исходит из того, что в любой своей функции растительный или животный организм не относится безразлично к условиям внешней среды. Возьмём растение, к-рое в данных условиях может жить и развиваться. И всё же, если поблизости появляются условия лучшие, чем растение имело до сих пор, оно приспосабливается к использованию лучших условий. Основная масса корней устремляется к местам сосредоточения наилучших пищевых и водных условий. Листья и стебли поворачиваются в сторону лучшего освещения. Нет ни одного биологич. процесса, к-рый безучастно относился бы к условиям внешней среды. Любая клетка в организме строится путём поглощения и усвоения условий жизни; но не каждый элемент окружающей среды пригоден растению для усвоения на том или другом этапе его развития. Растение всегда избирает из данной среды то, к чему оно наиболее приспособлено.

При оплодотворении, как и при всех биологич. процессах, наблюдается избирательная способность в отношении условий внешней среды. Половые клетки, участвующие в оплодотворении, именно и являются внешними в отношении друг друга. Руководствуясь свойством избирательности оплодотворения, Т. Д. Лысенко предложил сибирским селекционерам мичуринский план селекционной работы с озимыми пшеницами. Он рекомендовал им заняться гибридизацией на основе избирательности оплодотворения. Осуществляя предложенный план гибридизационных работ с озимой пшеницей, селекционеры к 1941 уже имели семена ряда гибридов более морозостойких, чем самый морозостойкий сорт озимой пшеницы «лютесценс 0329». И всё же зима 1941/42 показала, что полученными гибридами поставленная задача не решена. В зиму 1941/42 экспериментальные посевы озимых пшениц на селекционных станциях Сибири в громадном большинстве полностью или почти полностью погибли.

Следовало узнать, что ещё неизвестно исследователю, чего он ещё не сумел раскрыть, что мешает достижению цели. Если избирательное опыление, при современном уровне наших биологич. знаний и умении использовать свойство избирательности, не привело к получению желаемых гибридов, тем более нет оснований рассчитывать получить необходимые гибриды путём искусственного скрещивания. Один путь гибридизации не решает задачи. Для создания нужных форм озимой пшеницы потребовалась разработка новых агротехнич. приёмов возделывания озимой пшеницы в суровых условиях Сибири. В связи с этим основное внимание сосредоточивается на решении задачи: является ли мороз непосредственной причиной гибели озимых растений. Исследования дают отрицательный ответ на этот вопрос.

Экспериментально установлено, что в Сибири пшеница способна выносить значительно более сильные морозы, чем в европейской части СССР. Сухие, солнечные дни с небольшими морозами в начале и с довольно сильными, без оттепелей, морозами в конце осени являются хорошим условием для развития у растений хлебных злаков значительно более высокой морозостойкости, нежели в условиях европейской части СССР. Озимые гибнут не от непосредственного действия мороза, а от механических повреждений подземных и надземных частей растения.

После этого открытия Т. Д. Лысенко оставалось решить следующую задачу: защитить озимые растения от механич. повреждений. Такая задача оказалась поддающейся практическому решению. Была разработана такая агротехника, к-рая, с одной стороны, помогает развитию высокой морозостойкости у пшеницы, а с другой, защищает посевы от механич. повреждения и уничтожения их земляными бурями в осенне-зимний период. Практич. решение свелось к посеву озимой пшеницы по необработанной стерне (жнивью) дисковыми сеялками, перекрёстно. Опыт показал, что озимые пшеницы, посеянные по стерне дисковыми сеялками, хорошо зимуют. Задача добиться надёжной зимовки озимых растений в Сибири оказалась решённой.

Для того чтобы озимые давали высокие урожаи, необходимо защитить пшеницу от сорняков, обеспечить озимые после перезимовки питательными веществами. О последнем особенно необходимо заботиться ранней весной, когда микробиологич. деятельность в почве еще слаба и растения испытывают недостаток в доступной для них пище. Выход был найден в ранневесенней подкормке озимых минеральными удобрениями.

Посев озимой пшеницы по стерне вызывает перестройку севооборота. В Сибири яровая пшеница должна высеваться по чистому пару; по стерне же яровой пшеницы высевается озимая пшеница. Таким образом, введение озимой культуры, перестроенной на основе науки, неизбежно влечёт за собой перестройку всей системы земледелия в Сибири.

В процессе исследований культуры озимых Сибири было открыто одно весьма важное для биологич. науки явление. При посевах по пару в Сибири не способна зимовать ни одна форма озимой пшеницы из мировой коллекции. При посевах же на необработанной стерне все формы озимых пшениц зимуют хорошо. При позднеосеннем посеве по стерне способны зимовать даже неморозостойкие яровые пшеницы. Оказалось, что позднеосенний посев яровых пшениц по стерне в Сибири в течение 3—4 поколений превращает их в наследственно озимые. При этом последние оказываются более морозостойкими, чем все известные самые морозостойкие озимые пшеницы. Таким образом, одновременно с изучением способов культуры озимой пшеницы в Сибири исследователи сделали вклад в теорию биологии, в частности в учение о направленном изменении природы растений.

До последнего времени биология изучала гл. обр. отдельные тела, отдельные явления, части отдельных тел, звенья отдельных явлений. Биология мало занималась изучением соотношений, природно-исторических закономерных связей, к-рые существуют между отдельными телами, отдельными явлениями, между частями отдельных тел и звеньями отдельных явлений. Между тем именно эти связи, соотношения, закономерные взаимодействия и составляют сущность познания биологических явлений.

А. развивается в органич. единстве со всеми специализированными разделами биологич. науки. Но она имеет свою проблематику. Агробиология исследует: 1) закономерности развития растения от семени, посеянного в землю, до семян нового поколения, иными словами, закономерности индивидуального развития. Раскрытие этих закономерностей позволяет агробиологу познать природу, наследственность организма, историч. прошлое организма, вскрыть требования организма к условиям жизни и путь удовлетворения этих требований; 2) изменчивость природы организмов как следствие изменений условий их жизни, направленное изменение наследственности организмов; 3) развитие живой при-

роды как единства организма и условий его жизни, биологич. отбор как взаимосвязанное действие законов наследственности, изменчивости и выживаемости организмов; 4) многообразие форм органич. природы, биологич. разнокачественность в мире растений и животных, пластичность организмов, гетерозиготность; 5) влияние жизнедеятельности организмов на среду их обитания, эволюцию среды обитания как результат жизнедеятельности организмов; 6) внутривидовые и межвидовые связи растительных и животных организмов.

А. имеет свои методы исследования. Помимо собственных экспериментов, А. черпает фактич. материал из специализированных биологич. дисциплин, перерабатывая его.

«Единство теории и практики, как необходимейшее условие успешного познания закономерностей развития живой природы,— говорится в постановлении августовской сессии (1948) Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина,— в мичуринской агробиологической науке находит полное и ясное воплощение. Благодаря этому единству современная агробиологическая наука сделала уже значительные успехи в научном познании и управлении живой природой. Нет сомнений в том, что дальнейшее развитие учения И. В. Мичурина будет прогрессивно умножать успехи в подчинении природы воле человека» (О положении в биологической науке. Стеногр. отчет сессии ВАСХНИЛ, 1948, стр. 532—533).

Лит.: Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 5 изд., М., 1947; Мичурин И. В., Принципы и методы работы, Соч., т. 1, 2 изд., М., 1948; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, 4 изд., М., 1948.

«АГРОБИОЛОГИЯ» — научно-теоретический общебиологический журнал (6 номеров в год), орган Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ). Ответственный редактор — акад. Т. Д. Лысенко. Выходит под названием «А.» с января 1946; до этого, с июля 1935, выходил под названием «Яровизация». «А.» освещает общие законы развития растительных и животных организмов, способы управления этим развитием, закономерности изменения природы растений, теоретич. основы селекции и семеноводства, вопросы наследственности и её изменчивости, вопросы создания и улучшения пород с.-х. животных и многие другие общетеоретич. и методич. вопросы. Популяризация, разработка и дальнейшее развитие мичуринской агробиологической науки, борьба против реакционного, идеалистич. направления в биологии — вейсманизма-менделизма-морганизма — являются важнейшей задачей журнала.

АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ — система лесоводственных мероприятий, имеющих целью улучшить природные условия при помощи полной ликвидации или частичного ослабления вредных природных факторов, понижающих урожайность. А. в СССР проводится в плановом порядке, что имеет огромное народнохозяйственное значение в борьбе за прогрессивное повышение урожайности полей, лугов, садов, огородов, а также в регулировании водного режима рек и предохранении их от обмеления. В постановлении Совета Министров СССР и Центрального Комитета ВКП(б) от 20 окт. 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» агролесомелиоративным мероприятиям придаётся огромное значение. Они являются важнейшим звеном в осуществлении сталинского плана преобразования природы степных и лесостепных районов. Для преодоления губительного влияния суховеев на урожай с.-х. культур, предохранения от выдувания плодородных почв Поволжья, Сев. Кавказа, центрально-чернозёмных областей, улучшения водного режима и климатич. условий этих районов в постановлении предусматривается создание в степных и лесостепных районах европейской части СССР системы крупных государственных защитных лесных полос, а также системы защитных лесонасаждений на полях колхозов и совхозов. Кроме того, в целях хозяйственного освоения песков в степных и полупустынных районах и для защиты от заноса песком плодородных земель Поволжья, Северного Кавказа, центрально-чернозёмных областей и Украинской ССР проводятся закрепление и облесение песков.

К агролесомелиоративным мероприятиям относятся: 1) облесение водоразделов с целью снегозадержания, превращения поверхностного стока воды во внутренний и увлажнения прилегающих пахотных склонов; 2) насаждение полезащитных лесных полос в полевых и кормовых севооборотах, а также в садах и огородах с целью ослабления ветра, задержания снега и уменьшения испарения почвенной влаги; 3) насаждение водорегулирующих и почвозащитных лесных полос на склонах по берегам рек и в лощинно-балочной сети для задержания вод поверхностного стока, борьбы со смывом и размывом почвы, а также борьбы с осыпями и оползнями; 4) насаждение лесных полос, колков и массивов на песчаных почвах и на подвижных песках с целью их закрепления и хозяйственного освоения; 5) насаждение деревьев и кустарников вдоль оросительных каналов, вокруг водоёмов и на заболоченных местах и 6) озеленение колхозов и совхозов.

В условиях пересечённой местности (особенно в горных районах) лесоводственные мероприятия дополняются травосеянием и простейшими гидротехнич. сооружениями (террасированием, обвалованием и различного рода запрудами), а на подвижных песках — травосеянием и «мёртвыми» защитами из стеблей высоких трав и хвороста. По существу А. представляет лишь составную часть *травопольной системы земледелия* (см.).

Составлению перспективного плана по А. должно предшествовать обстоятельное обследование всей территории, на к-рой намечается проведение мелиоративных мероприятий. Обследование территории даёт основные показатели, характеризующие её в климатическом, топографическом, геологическом, почвенно-ботаническом и хозяйственно-экономическом отношениях. В число показателей входят характер осадков, эрозия почвы, иссушающее действие ветра, запросы с.х-ва в связи с районированием культур. Отчётливое представление о топографии и гидрографии местности облегчает работу мелиоратора. Наличие карт данной местности с уточнениями, сделанными обследователями, весьма ценно для практических работников. Климатич. элементы, интересующие агролесомелиоратора,— средние суммы осадков (месячные и годовые), колебания суммы осадков (максимум и минимум), число дней с осадками, колебания температуры, направление и повторяемость суховейных и метелистых ветров,— можно получить на ближайших метеорологич. станциях. Для агролесомелиоративных насаждений следует выбирать деревья, к-рые могут создать устойчивое

долголетнее насаждение, с хорошей способностью естественного возобновления. Деревья подбирают в зависимости от климата, почвы, водоснабжения.

А. получила широкий размах только после Великой Октябрьской социалистической революции. Хотя русские учёные (В. В. Докучаев, А. А. Измаильский, П. А. Костычев и др.) уже в конце 19 века положили начало современной системе А. для степных районов центрально-чернозёмной полосы, однако эта система не могла быть проведена в жизнь как вследствие пассивности царского правительства, так и вследствие преград, к-рые ставила частная собственность на землю. В. В. Докучаеву удалось только заложить опытный участок в Воронежской обл., к-рый в дальнейшем получил название Каменно-Степной опытной станции (ныне Научно-исследовательский институт земледелия центрально-чернозёмной полосы им. В. В. Докучаева), а также два других опытных участка — Мариупольский и Старобельский. Агролесомелиоративные мероприятия на каменно-степном участке, в сочетании с другими звеньями травопольной системы земледелия, к-рые начали вводиться с 1936, создали не только устойчивое полеводство с высокими урожаями всех культур даже в засушливые годы, но и повлияли на изменение микроклимата, флоры и фауны участка.

До Великой Отечественной войны многие колхозы и совхозы степных и лесостепных районов проводили отдельные мероприятия по А. и создали около полумиллиона лесных полос. Однако наибольшее развитие А. получила после 1948 на основе исторического постановления Совета Министров СССР и Центрального Комитета ВКП(б) от 20 окт. 1948.

Самые крупные капиталистические страны (напр. США) неспособны осуществить в сколько-нибудь широких масштабах А.; они не в силах предотвратить резкого ухудшения природных условий земледелия вследствие хищнического использования земли в условиях капитализма.

Лит.: Инструкция по проектированию и выращиванию агролесомелиоративных насаждений, М., 1948; Агролесомелиорация. Сборник, 2 изд., М., 1948 (Мин-во сельского хозяйства СССР. Всес. научно-иссл. ин-т агролесомелиорации); Бодров В. А., Лесная мелиорация, М., 1940; Данилов Е. А., Защитные лесоплодовые насаждения в борьбе с оврагами, «Мелиоративное дело», 1931, № 2; Костяков А. Н., Основы мелиорации, М., 1938; Панфилов Я., Лесные полезащитные полосы и снегозадержание, «Мелиорация и торф», 1931, № 7(9); Петров А. Г., Агролесомелиорация, М.—Л., 1933; Эйтинрен Г., Лесоводство, М., 1949.

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ — учреждение, ведущее систематические наблюдения за погодой и её влиянием на с.-х. растения. А. с. производят метеорологич. наблюдения по единой методике с *гидрометеорологическими станциями* (см.) и сверх того регистрируют влажность, температуру, глубину промерзания и оттаивания почвы на полях, время наступления фаз развития культурных растений и древесных насаждений, рост и состояние растений в связи с условиями погоды, вредные для растений метеорологич. явления (засуху, суховей, заморозки, сильные морозы и т. д.). Сеть А. с. в основном связана с опытными с.-х. учреждениями, но существуют и самостоятельные А. с., располагающие необходимым персоналом, постройками, оборудованием и земельной площадью для производства наблюдений. Нек-рые А. с. проводят также небольшие экспериментальные агрометеорологич. исследования и наблюдения на различных с.-х. угодьях, лесных полосах, в межполосных пространствах и т. д. К агрометеорологич. наблюдениям, но с меньшим объёмом наблюдений, привлекаются и многие гидрометеорологич. станции.

Все материалы агрометеорологич. наблюдений поступают в учреждения гидрометеорологич. службы СССР. Эти учреждения составляют агрометеорологич. информации и прогнозы, изучают влияние климата и погоды на с.-х. производство, обслуживая своими материалами заинтересованные организации. Прогнозы и агрометеорологич. информации, имеющие значение для колхозов и совхозов, передаются им через радиотрансляционную сеть.

Впервые метеорологич. станции с параллельными наблюдениями за с.-х. культурами были организованы в конце 19 в. известным русским метеорологом П. И. *Броуновым* (см.). Позднее идея систематических агрометеорологич. наблюдений была воспринята и нек-рыми зарубежными странами. Однако только в СССР агрометеорологич. наблюдения получили широкий размах в связи с построением планового социалистического с. х-ва.

Лит.: Руководство по производству агрометеорологических наблюдений, М., 1948 (Главное управление гидрометеорологической службы СССР); Годнев Д. и Ширалев А., Агрометеорологический пункт в колхозе, Л., 1940.

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ—см. *Метеорология сельскохозяйственная.*

АГРОНОМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА — раздел агрономической науки, изучающий физические явления в почве, в растениях и в приземном слое воздуха. Основным ядром А. ф. всегда была физика почвы.

Первые известные в России агрофизические работы относятся к концу 18 в., когда А. Т. *Болотов* (см.) опубликовал результаты своих опытов с гребневой культурой ржи (в Тульской губ.), показав, что такая культура меньше разрушает благоприятную почвенную структуру и повышает урожай. Увлечение применением химии в земледелии в первой половине 19 в. отодвинуло агрофизические работы на задний план. Однако в последующие десятилетия выяснилось, что плодородие почв и, в частности, использование минеральных удобрений культурными растениями в сильнейшей степени зависит от физических факторов.

Несмотря на значительное количество агрофизических исследований западноевропейских учёных, их работы, как и вся западноевропейская почвенная и агрономическая наука, носили чрезвычайно ограниченный характер. Исследования, как правило, проводились на небольших площадках или с высушенными почвенными образцами или, наконец, даже с растёртыми в порошок почвенными смесями.

Лишь в России, вместе с возникновением подлинно научного почвоведения, создавшего эпоху в агрономической науке, развилась А. ф., охватывающая физические явления, протекающие во взаимной связи в почвенном и растительном покрове и в приземном слое атмосферы. Первые исследования такого рода связаны с именем А. Шишкина, проводившего значительные работы по ослаблению вредного действия засухи на растительность. Затем последовали замечательные работы А. А. *Измаильского* (см.) о водном режиме русских степей и влиянии на него с.-х. деятельности человека. Наконец, появилось блестящее исследование физических явлений в почвах, растительном покрове и воздухе наших степей в виде классического труда «Наши степи прежде и теперь» основателя научного почвоведения В. В. *Докучаева* (см.). Затем был опубликован ряд работ П. А. *Костычева* (см.), уделявшего особое внимание почвенной структуре, как основному фактору плодородия почвы. Работы Г. Н. *Высоцкого* (см.), исследовавшего

водный режим почв и грунтов целых ландшафтов, также явились большим вкладом в прогрессивную науку.

Подлинный расцвет А. ф. начался только после Великой Октябрьской социалистич. революции, особенно с развитием крупного социалистического с.-х. производства, с победой колхозного строя. Развернулись исследования по оценке работы с.-х. машин и орудий, и началось изучение технологических свойств почвы (М. Х. Пигулевский, П. А. Некрасов, Н. А. Качинский). Большое внимание было уделено изучению физико-мелиоративных свойств почвы (Качинский, С. В. Астапов, С. И. Долгов и др.). Детально изучены агрофизические свойства почв Украины (Н. К. Сафотеров), Кавказа (С. А. Захаров), чайных районов Грузии (М. К. Дараселия). Особое внимание советские агрофизики уделяли вопросам почвенной структуры (Н. И. Саввинов, Качинский, В. В. Квасников и др.). При университетах и в научно-исследовательских ин-тах были созданы секторы и лаборатории А. ф. В 1932 был организован под руководством акад. А. Ф. Иоффе Физико-агрономический институт.

Ведущую роль в развитии русской и советской А.ф. сыграл акад. В. Р. Вильямс. Разрабатывая учение о физических свойствах почвы, он рассматривал его как неразрывную составную часть почвоведения. Он отмечал, что физические явления должны быть изучаемы в тесной связи с другими явлениями и, особенно, в связи с биологическими процессами. Блестящим завершением такого диалектического изучения свойств почвы и растений в их связи явилась *травопольная система земледелия* (см.). В ней В. Р. Вильямс обобщил и развил идеи В. В. Докучаева, А. А. Измаильского и П. А. Костычева, создав стройный комплекс мероприятий по коренному изменению почвы, её плодородия и в целом климата страны, в первую очередь систему регулирования физических процессов (воздушного, ветрового, теплового и особенно водного) в почвенном и растительном покрове и в приземном слое атмосферы. С этой точки зрения травопольная система земледелия является наивысшим достижением А. ф. и других агрономических наук, изучающих условия с.-х. производства на основе материалистической методологии.

А. ф. в капиталистических странах выродилась в метафизическое изучение отдельных физических свойств почвы и отдельных физических почвенных процессов.

Лит.: Маркс К., [Письмо Ф. Энгельсу от 25/III 1868], в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 24, М.—Л., 1931 (стр. 35); Докучаев В. В., Наши степи прежде и теперь, 2 изд., М., 1936; Измаильский А. А., Влажность почвы и грунтовая вода в связи с рельефом местности и культурным состоянием поверхности почвы, Полтава, 1894; Вильямс В. Р., Значение сравнительного изучения физических свойств почвы, М., 1893; его же, Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 5 изд., М., 1947; Шишкин А., К вопросу об уменьшении вредного действия засух на растительность, СПБ, 1876.

АГРОНОМИЧЕСКАЯ ХИМИЯ — см. *Агрохимия.*

АГРОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — совокупность методов исследования растений, почв, удобрений, продуктов сельского хозяйства. А. а. в сельском хозяйстве проводят лаборатории при научно-исследовательских институтах, селекционных и опытных станциях, вузах, техникумах и с.-х. школах, агрохимич. лаборатории при МТС, контрольно-семенные лаборатории, карантинные лаборатории, хаты-лаборатории. В зависимости от цели А. а. может быть более или менее подробным. В производственных лабораториях, выполняющих массовые и контрольные А. а., применяются более простые, дешёвые и легко выполнимые методы.

Анализы растений производятся или для практич. целей — для определения качества кормов (сена, корнеплодов и др.), технич. продуктов (сахарная свёкла, картофель и др.), или с научными целями — при разрешении вопросов о составе и превращении веществ в растениях. В первом случае обычно ограничиваются определением содержания воды, протеина, белка, жира, клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ (сюда входят крахмал, прочие углеводы и большое число других безазотистых веществ). В сахарной свёкле определяется содержание сахара, в картофеле — крахмала, в табаке — никотина, в льне — количество и прочность волокна в стеблях и жира в семенах, в каучуконосах — каучука и смол, в эфирно-масличных культурах — эфирных масел. Кроме того, в растениях часто определяется содержание азота, фосфора, калия и других питательных веществ.

Анализы почв делаются при проведении почвенных исследований для определения потребности растений, возделываемых на разных почвах, в удобрениях или с целью улучшения физич. и биохимич. свойств почвы для повышения плодородия её. Помимо определения в почве общего содержания гумуса, азота, фосфора, калия и других элементов делаются определения запасов в почве усвояемых питательных веществ, состава поглощённых катионов и анионов, кислотности почв. Большое значение имеют А. а. почв для изучения динамики процессов, происходящих в почве, для изучения физич. свойств почв (структура, её прочность и др.). В орошаемых районах с засолёнными почвами делают анализы водных вытяжек, определяя содержание в них разных растворимых веществ. Биологич. процессы, происходящие в почве, изучают с помощью прямых микробиологич. анализов или, косвенно, с помощью химич. анализов.

Анализ удобрений проводится в контрольных целях производственными агрохимич. лабораториями. При количественном А. а. минеральных удобрений определяют содержание в них воды и питательных веществ. Кроме того, в суперфосфате определяется кислотность, в фосфоритной муке — тонина помола. В известковых удобрениях определяют содержание кальция и магния. При контрольных анализах минеральных удобрений пользуются стандартными методами. А. а. местных удобрений (навоза, компоста, золы, торфа и др.) делают для уточнения содержания в них питательных веществ. В торфе, применяемом на удобрение, определяют влажность, зольность, органич. вещества, кислотность, степень разложения.

Чтобы облегчить производство А. а., в лабораториях применяются специальные приборы. В настоящее время в практике А. а. увеличивается применение методов колориметрических (цветовые), фотоколориметрических, электрометрических и др.

Выдающаяся роль в разработке методов А. а. принадлежит советским учёным: акад. В. Р. Вильямсу, акад. Н. Я. Демьянову, акад. К. К. Гедройцу, акад. Д. Н. Прянишникову. Работы по механическому анализу почвы и органическому веществу создали В. Р. Вильямсу уже в начале его научной деятельности мировую известность. Под руководством акад. Н. Я. Демьянова был выполнен ряд работ по усовершенствованию приёмов А. а. Акад. К. К. Гедройц разработал методы изучения поглотительной способности почвы и создал капитальный труд «Химический анализ почвы». Проф. А. Н. Ле-

бедянцев разработал ряд методов анализа растений, анализа удобрений, определения нитратов и др. Весьма ценными являются методы изучения физич. свойств почвы, разработанные проф. А. Ф. Лебедевым, проф. Н. А. Качинским и др. Большие работы в области А. а. проделаны проф. А. А. Шмук (изучение гумуса, изучение почвенного раствора, колориметрич. определение фосфора, никотина и др.),членом-корреспондентом АН СССР И. В. Тюриным (определение гумуса, подвижного азота и др.). Оригинальные методы изучения химии почвы разработаны И. Н. Антиповым-Каратаевым, А. Ф. Тюлиным, Д. Л. Аскинази, В. А. Черновым и др. Советскими агрохимиками и микробиологами (А. Т. Кирсанов, Я. В. Пейве, А. В. Соколов, В. С. Буткевич, А. Н. Крючкова и др.) предложены простые, доступные методы определения потребности растений, возделываемых на разных почвах, в азоте, фосфоре, калии. Разработка методики изолированных, стерильных и текучих культур в вегетационных опытах принадлежит советским агрохимикам (Д. Н. Прянишников, И. С. Шулов и др.). Сотрудниками научного ин-та удобрений и инсектофунгисидов разработаны новые методы анализа агрономич. руд и удобрений.

Лит.: Современные агрохимические методы исследования почв [сб. статей], под ред. акад. Д. Н. Прянишникова [и др.],вып. 1—2, М.—Л., 1944—47; Клечковский В. М. и Шестаков А. Г., Руководство к практическим занятиям по агрохимии. т. 1 — Анализ удобрений, М., 1937; Шестаков А. Г., Руководство к практическим занятиям по агрохимии, ч. 2 — Анализ растений, М., 1940; Руководство для агрохимических лабораторий МТС, М., 1948; Панфилов В. Н., Иванов И. И. и Соколов А. В., Анализ сельскохозяйственных растений, М., 1941; Гедройц К. К., Химический анализ почвы, 4 изд., М.—Л., 1935; Демьянов Н. Я., Прянишников Д. Н., Общие приёмы анализа растительных веществ, М.—Л., 1934.

АГРОНОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ — см. *Сельскохозяйственное образование.*

АГРОНОМИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ — агрономическая деятельность сельскохозяйственных органов и специалистов, направленная на развитие сельскохозяйственного производства. А. о. в СССР осуществляется планомерно государственными органами в целях повышения уровня агрономич. культуры, дальнейшего развития социалистич. с.-х. производства на основе достижений передовой агрономич. науки.

Цель А. о.— повышение производительности труда в колхозах и совхозах, повышение урожаев с.-х. растений и продуктивности животноводства и улучшение качества с.-х. продукции.

В капиталистич. странах, в условиях частной собственности на землю, А. о. сводится к пропаганде агротехнич. мероприятий, доступных лишь хозяйствам помещиков, богатых фермеров, кулаков. Нередко А. о. здесь связано с выполнением специалистами с. х-ва функций агентов различных торговых фирм, стремящихся сбыть свою продукцию (реклама с.-х. орудий, минеральных удобрений и пр.). С наступлением экономических кризисов в капиталистич. странах одной из задач А. о. является проведение мер по сокращению посевных площадей и производства с.-х. продукции, благодаря чему помещики и кулаки, с помощью государственных органов, пытаются сохранить в своих интересах высокие цены на с.-х. продукты массового потребления. Т. о. в капиталистич. странах основная цель А. о.— содействие эксплоататорским слоям деревни в развитии крупного капиталистического с. х-ва и в усилении эксплоатации батрачества и беднейшего крестьянства.

Развитие А. о. в России связано с созданием специальных сельскохозяйственных (агрономических, зоотехнических, ветеринарных и др.) учебных заведений.

В 1865 была учреждена Петровская земледельческая и лесная академия, в 70-х гг. расширилась сеть низших с.-х. школ, а в 80-х — сеть средних с.-х. училищ, открылся ряд с.-х.институтов и опытных станций. К началу 20 в. Россия имела созданный Департаментом земледелия весьма ограниченный штат специалистов и инструкторов по отдельным отраслям с. х-ва. Одновременно общественная агрономия земств создавала сеть агрономич. участков с опытно-показательными полями, питомниками, случными и машинопрокатными пунктами. Но масштабы этой работы были незначительны. В 1913 штат государственных специалистов с. х-ва составлял 1.365 чел., и в земствах состояло на работе 3.266 агрономич. работников. Работа агронома в дореволюционный период заключалась в основном в пропаганде и показе агрономич. мероприятий, осуществлявшихся почти исключительно помещиками и кулаками. Экономич. слабость мелких бедняцких и середняцких хозяйств не позволяла им использовать достижения агрономич. науки и рационализировать приёмы земледелия и животноводства.

Великая Октябрьская социалистич. революция коренным образом изменила содержание и методы А. о. Из пассивного пропагандиста, советчика, агроном превращается в непосредственного организатора и руководителя с.-х. работ, активного проводника политики большевистской партии и Советского государства. Уже в первые годы Советской власти партия и правительство начали создание низового агрономич. аппарата. В 1919 в составе губернских земельных отделов были организованы агрономические отделения с должностями уездных и волостных агрономов. В 1923 была поставлена задача организации агрономич. участков в качестве важнейшей базы для проведения мероприятий по развитию с. х-ва. В 1924 на агроучастках уже работало 2.505 агрономов. К началу 1929 в РСФСР имелось 3.384 агроучастка, на к-рых работало 5.598 агрономов. Всего в стране к этому времени насчитывалось 14.345 агрономов, из них ок. 70% работало на агроучастках и в кооперативных с.-х. организациях (Сельскосоюз, Хлебоцентр, Льноцентр, Семеноводсоюз и др.). А. о. в то время уже широко охватывало бедняцкие и середняцкие крестьянские хозяйства, с.-х. кооперативы и колхозы.

Победа колхозного строя создала небывалые в истории с.-х. производства условия для широкого проведения агротехнич. мероприятий.Создание мощного с.-х. машиностроения, организация машинно-тракторных станций, механизация совхозов позволили развернуть А. о. на базе мощной машинной техники. Советское правительство и большевистская партия уделяли исключительное внимание массовой подготовке высококвалифицированных агрономич. кадров. В 1934 в с. х-ве работало 33,5 тыс. специалистов. В 1941, перед Великой Отечественной войной, общее число агрономов в с. х-ве СССР достигло 48 тыс., из них в МТС было св. 34 тыс. (в т. ч. на агроучастках — до 15 тыс.) и в системе совхозов более 8 тыс. Агрономич. персонал МТС проводит огромную работу по А. о. колхозов. В районах А. о. колхозов осуществляется под общим руководством главных агрономов районных отделов с. х-ва. В зоне обслуживания машинно-тракторной станции руководство А. о. осуществляется старшим агрономом МТС. Непосредственная работа в колхозах проводится участ-

новыми агрономами МТС и районных отделов с. х-ва и специалистами по отдельным отраслям. Кроме того, во многих колхозах имеются свои колхозные агрономы.

Советский агроном не только организатор и руководитель с.-х. работ. В то же время он и агитатор-пропагандист передовых методов труда, учёный опытник и преподаватель. В круг его постоянных обязанностей входит забота о развитии колхозного производства, изучение, обобщение и пропаганда достижений с.-х. науки и передовой практики в борьбе за высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур, за высокопродуктивное животноводство. Агроном организует и сам лично проводит занятия по агротехнике и зоотехнике в колхозах и совхозах и на курсах по подготовке массовых кадров МТС и колхозов.

Во всей системе А. о. большое место занимает колхозный актив, на к-рый непосредственно опирается агроном в своей деятельности. Сотни тысяч колхозных активистов — бригадиров, звеньевых, опытников, заведующих хатами-лабораториями — осваивают достижения передовой мичуринской агрономич. науки и практики и помогают агроному быстрее проводить их в жизнь. В А. о. деревни большое участие принимают работники с.-х. научных опытных и исследовательских учреждений, число к-рых в СССР непрерывно увеличивается. Огромную роль в А. о. играет опыт председателей с.-х. артелей, мастеров высоких урожаев — Героев Социалистического Труда и орденоносцев.

В годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период правительством был принят ряд постановлений об усилении контроля за качеством с.-х. работ со стороны агрономич. персонала. На главных агрономов райсельхозотделов, главных и старших агрономов министерств сельского хозяйства республик, областных (краевых) сельхозотделов возложены обязанности государственных инспекторов по контролю за качеством с.-х. работ. В соответствии с решениями правительства местные советские органы обязаны обеспечить в каждом колхозе до начала полевых работ составление агрономами, совместно с правлениями колхозов и опытниками-колхозниками, плана агротехнич. мероприятий по проведению сева, по уходу за посевами. Отмена или изменение этих мероприятий без ведома агронома, установившего их, или без разрешения главного районного агронома, запрещается. Также запрещается внесение изменений в планы освоения севооборотов в колхозах без разрешения главного районного агронома.

В период послевоенного восстановления и дальнейшего развития сельского хозяйства СССР А. о. способствует успешному осуществлению сталинского плана преобразования природы, всемерному повышению культуры земледелия, всемерному повышению продуктивности животноводства, массовому внедрению достижений передовой мичуринской агробиологической науки. Ведущим для дальнейшего развития А. о. в СССР в послевоенный период являются решения февральского (1947) пленума ЦК ВКП(б); постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) — от 20 окт. 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР»; трёхлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—51).

АГРОНОМИЯ. Содержание:

I. Этапы в развитии агрономической науки. . . . 365
II. Мичуринская агробиология — научная основа современной агрономии. 367
III. Учение о правильной системе земледелия — сердцевина научной агрономии. 369
IV. Творческий советский дарвинизм и достижения современной агрономии. 371
V. Сталинский план преобразования природы степей — план освоения колхозами и совхозами новейших достижений агрономической науки. . . 373

Агрономия в буквальном смысле — наука о законах полеводства, законах земледелия. В русской агрономич. литературе под А. понимаются обычно научные основы с.-х. производства. Научная А. строится на основе биологич. законов жизни и развития растений, животных и микроорганизмов, но она в то же время опирается на экономич. законы правильной организации с. х. предприятий и развития с. х-ва. Широкое понимание А. отражено в трудах ряда виднейших русских агрономов и особенно В. Р. Вильямса, а также Т. Д. Лысенко.

Широта проблем научной А. и необходимость использования ею выводов многих наук определяются самим характером с.-х. производства, многообразием условий, в к-рых оно развивается, и сложностью задач, встающих перед практиками с. х-ва. Последние должны обеспечивать всемерное увеличение производства с.-х. продуктов, улучшение почвы — земли как одного из основных средств с.-х производства и повышение производительности с.-х. труда.

I. Этапы в развитии агрономической науки.

А.— одна из наиболее древних наук, прошедшая в своём развитии несколько периодов. Акад. В. Р. Вильямс установил следующие периоды в развитии агрономии.

Первый период развития А.— период её древней истории. Этот период оставил после себя лишь собрания добытых эмпирическим путём технических рецептов по обработке полей и воспитанию домашних животных. Некоторые вопросы техники обработки почв в этот период были разработаны неплохо. Достаточно упомянуть, что уже во времена Римской империи были разработаны приёмы обработки чёрного пара, и Юлий Цезарь предписывал его применение покорённой Британии. В. Р. Вильямс обращал внимание на то обстоятельство, что уже писатели древнего мира отметили важную роль воды в с.-х. производстве и пытались выразить закономерность связи между величиной урожая культурных растений и количеством воды, бывшей в распоряжении последних. «По этой первой частичной формулировке закона отношений между растениями и условиями или факторами их жизни, урожай повышается пропорционально повышению количества воды, имевшейся в распоряжении растений во время их роста, при условии полной обеспеченности растений во всех других их потребностях» (Вильямс В. Р., Вопросы повышения урожайности и реконструкции сельского хозяйства, 1929, стр. 5).

Второй период в развитии А., по Вильямсу, «охватывает длинный ряд веков до начала прошлого столетия». Это был период застоя в развитии А. «Агрономическая литература того времени,— писал В. Р. Вильямс,— представляет не более как пересказы старых рецептов, и если встречаются попытки к объяснению явлений сельского хозяйства, то они представляют порождения ни на чём не основанной фантазии или являются верным отражением современных им алхимических воззрений» (там

же, стр. 5). Техника сельского хозяйства находилась в этот период на низком уровне. Земледелие Западной Европы только осваивало достижения А. Древнего Рима. Залежная, или переложная система земледелия заменялась паровой системой (зерновое трёхполье), которая за период средневековья стала преобладающей. Урожаи были низкими и неустойчивыми.

Упадок в развитии А. в большинстве западноевропейских стран был настолько сильным, агрономическая литература стала настолько скудной и малосодержательной, что эта скудность и бесплодие не были устранены и во времена Либиха. «Когда читаешь,— говорил Либих в своих «Письмах... о нынешнем состоянии сельского хозяйства»,— двенадцать книг Колумеллы и сравниваешь их с нашими руководствами по части практического сельского хозяйства, ощущаешь то же, что при переходе из бесплодной пустыни в прекрасный сад, в котором все свежо и приятно» (см. пер. и изд., 1861, стр. 166).

Необходимо, однако, отметить, что в нашей стране еще задолго до того периода, о к-ром говорил Либих, появился ряд ценных работ по коренным вопросам А. Это объясняется тем, что русская агрономическая наука шла самостоятельным путём. Еще в 1786 известный русский агроном А. Т. Болотов писал: «...мы находимся ныне в таком состоянии, что во многих вещах не только не уступаем ни мало народам иностранным, но с некоторыми в иных вещах можем и спорить о преимуществе» ([Болотов А. Т.], Некоторые замечания о садах в России, «Экономический магазин...», М., 1786, ч. 26, стр. 61).

Третий период в развитии А. связан с развитием химии, физиологии растений и физиологии животных в начале прошлого века. «Правильнее было бы сказать,— писал В. Р. Вильямс,— что в этом периоде из начавшей развиваться агрономии обособились и развились, как самостоятельные науки, химия, физиология растений и физиология животных» (Вильямс В. Р., Вопросы повышения урожайности..., 1929, стр. 5). С этого периода внимание исследователей начинает сосредоточиваться на вопросе о восстановлении плодородия почвы как центральном вопросе сельского хозяйства.

Четвёртый период развития А.— период накопления нового фактич. материала под новым углом зрения, установленным работами Дарвина, Лайеля, Докучаева и Пастера. В. Р. Вильямс указывал, что как Дарвин положил начало научной биологии и Лайель — научной геологии, так В. В. Докучаев положил начало современному генетическому почвоведению. «Под могучим воздействием эволюционной теории должна была перестроиться вся система биологических наук. Стряхнула вековые цепи культа геология, и круговорот азота внес основную черту точных наук — количественный подход — во все дисциплины, изучающие природные формы проявления энергии и материи» (там же, стр. 6).

Пятый период в развитии А.— период перестройки всего здания агрономии на основе новых руководящих идей. «Это,— говорил В. Р. Вильямс,— период широких обобщений, влившихновый цемент, спаявший разрозненные элементы агрономии в одну цельную научную систему, охватывающую сразу и под одним общим углом зрения все колоссальное производство сельского хозяйства» (там же).

В развитии основных положений научной А. и создании современной теории обеспечения высоких и устойчивых урожаев особенно важную роль сыграли русские учёные. Для развития научных основ А. важное значение имели, прежде всего, работы М. В. Ломоносова по вопросам с. х-ва. В дальнейшем крупную роль в развитии А. сыграли труды А. Т. Болотова, осветившие различные вопросы А. (построение севооборотов, борьба с сорняками, обработка почвы, развитие садоводства, к-рому он уделял особенно большое внимание, и т. д.). Фундаментальным произведением по вопросам развития с. х-ва была работа И. И. Комова «О земледелии» (1788). В ней были сформулированы основы теории питания растений задолго до работ немецкого учёного Тэера, считающегося основателем гумусовой, или перегнойной, теории питания растений. При этом И. И. Комов более правильно, чем Тэер, понимал роль воздуха в общей цепи превращений питательных веществ. Необходимо особо отметить роль Московского университета в развитии русской А. Еще в 1770—77 М. И. Афонин читал в университете курс с.-х. домоводства. Эта кафедра была в последующем закрыта и восстановлена в начале 19 в., когда в университете начал читать «Курс сельского хозяйства» проф. М. Г. Павлов, который развивал замечательную мысль о том, что «совершенствование сельского хозяйства может простираться в бесконечность».

Уже в работах А. Рознатовского («Новое земледелие», 1794) и М. Г. Павлова давалась критика паровой трёхпольной системы земледелия и пропагандировался переход к «новой системе земледелия» — плодосмену. И эта новая тогда система земледелия внедрялась в ряде районов нашей страны в период, когда на Западе, как указывал А. В. Советов, «ещё очень шаткие имели понятия о травосеянии и плодосменности». Важное значение во внедрении травосеяния имел опыт Д. М. Полторацкого в его имении Авчурино Калужской губ. (основано в 1792), а также И. И. Самарина (1774—1847).

Наибольший подъём дореволюционной А. падает на 2-ю пол. 19 в. и связан с именами А. В. Советова, В. В. Докучаева, П. А. Костычева, И. А. Стебута, К. А. Тимирязева и др. Именно в этот период, особенно после катастрофической засухи 1891, В. В. Докучаевым, П. А. Костычевым и К. А. Тимирязевым были сформулированы основные элементы комплекса мер по обеспечению высокого урожая. Развивая и углубляя их идеи, В. Р. Вильямс создал травопольную систему земледелия. Классич. работы К. А. Тимирязева и В. Р. Вильямса выявили основные закономерности, регулирующие с.-х. производство: закон равнозначимости элементов с. х-ва, закон их незаменимости, количественные соотношения между урожаем и факторами жизни растений. «Под влиянием обновленной геологии трудами В. В. Докучаева и Н. М. Сибирцева перородилось в новую национальную русскую науку почвоведение, и под натиском научного анализа П. А. Костычева разрешается основной вопрос агрономии — проблема восстановления плодородия почвы» (Вильямс В. Р., Вопросы повышения урожайности..., 1929, стр. 6).

Подлинный расцвет А. наступил после Великой Октябрьской социалистической революции и победы колхозного строя. В СССР возникла новая — советская А., построенная на основе великой революционной марксистско-ленинской науки, опирающаяся на беспримерный в истории земледелия опыт колхозов, совхозов и МТС. Советская А. является самой

передовой в мире.— Буржуазная А. Зап. Европы и Америки оказалась неспособной к широким теоретич. обобщениям и вырождается (Митчерлих, Ховард и др.). Советская А., созданная трудами В. Р. Вильямса и И. В. Мичурина и успешно развиваемая Т. Д. Лысенко и другими советскими учёными, восприняла лучшие традиции классической русской А. и сделала много новых выдающихся открытий, создала теорию непрерывного повышения урожайности с.-х. культур и продуктивности животноводства, неуклонного подъёма производительности с.-х. труда. Важнейшие достижения советской А. изложены в трудах И. В. Мичурина, В. Р. Вильямса и Т. Д. Лысенко и особенно в таких работах, как «Итоги шестидесятилетних работ» И. В. Мичурина, «Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения» В. Р. Вильямса и удостоенном Сталинской премии (1949) труде акад. Т. Д. Лысенко — «Агробиология». Весьма важное значение имеют также труды Е. А. Богданова, М. И. Придорогина и М. Ф. Иванова в области животноводства, В. П. Горячкина — в области механизации сельского хозяйства и т. д. Достижения советской А. подытожены в работе акад. И. В. Якушкина «Растениеводство» (1947), удостоенной Сталинской премии (1948).

Сессия Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 31 июля — 7 августа 1948 ознаменовала новый этап в развитии биологической и агрономической науки. На этой сессии Т. Д. Лысенко говорил: «что касается теоретических установок в биологии, то советские биологи считают, что мичуринские установки являются единственно научными установками. Вейсманисты и их последователи, отрицающие наследственность приобретённых свойств, не заслуживают того, чтобы долго распространяться о них. Будущее принадлежит Мичурину.

В. И. Ленин и И. В. Сталин высоко подняли учение И. В. Мичурина и сделали его достоянием советского народа. Всем своим большим отеческим вниманием к его работе они спасли для биологии замечательное мичуринское учение. Партия и правительство и лично И. В. Сталин постоянно заботятся о дальнейшем развитии мичуринского учения. Для нас, советских биологов, нет более почётной задачи, чем творческое развитие учения Мичурина и внедрение во всю нашу деятельность мичуринского стиля исследований природы развития живого.

О развитии мичуринского учения наша Академия должна заботиться так, как тому учит личный пример заботливого отношения к деятельности И. В. Мичурина со стороны наших великих учителей — В. И. Ленина и И. В. Сталина» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 642—643).

II. Мичуринская агробиология — научная основа современной агрономии.

В докладе на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина «О положении в биологической науке» Т. Д. Лысенко указывал: «Агрономическая наука имеет дело с живыми телами — с растениями, с животными, с микроорганизмами. Поэтому в теоретическую основу агрономии включается знание биологических закономерностей. Чем глубже биологическая наука вскрывает закономерности жизни и развития живых тел, тем действеннее агрономическая наука» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 607). Это положение имеет чрезвычайно важное значение. Можно без преувеличения сказать, что все или почти все наиболее важные успехи современной советской А. неразрывно связаны с выдающимися успехами в развитии передовой материалистич. биологии К. А. Тимирязева, И. В. Мичурина и В. Р. Вильямса.

К. А. Тимирязев правильно указывал, что центральный предмет деятельности земледельца составляет зелёное культурное растение. Главная задача сельского хозяйства состоит в том, чтобы обеспечить непрерывное увеличение производства с.-х продуктов — повышение урожайности с.-х. культур. При этом необходимо, чтобы всемерное увеличение производства с.-х. продуктов сопровождалось уменьшением затрат на каждую единицу произведённой продукции, т. е. ростом производительности с.-х. труда. Но что нужно для непрерывного повышения урожайности? К. А. Тимирязев указывал, что для этого необходимо прежде всего знание требований растения и умение их удовлетворить с помощью средств, имеющихся под рукой. Это указание безусловно правильно, ибо совершенно очевидно, что прежде чем создавать для растения те или иные условия, необходимо знать, когда и какие именно условия требуются природой данного растения для его развития вообще и для развития органов и частей, представляющих цель культуры,— в особенности. Акад. Т. Д. Лысенко неоднократно подчёркивает, что знание наследственных потребностей растительных и животных организмов является основой для всех разделов агрономической науки. Также безусловно правильно и положение о том, что, зная требования растений, необходимо уметь их удовлетворить и при том с помощью средств, имеющихся под рукой, ибо применение тех или иных агрономических приёмов всегда связано с уровнем развития техники, с состоянием производительных сил. Но при всей важности и правильности указанного положения К. А. Тимирязева, оно требует развития и конкретизации. Одна из заслуг И. В. Мичурина и В. Р. Вильямса состоит в том, что они углубили это общеагрономическое положение и сделали его неизмеримо более действенным. Т. Д. Лысенко успешно развивает его дальше. Поэтому теперь, опираясь на труды И. В. Мичурина, В. Р. Вильямса и Т. Д. Лысенко, на вопрос о том, что нужно для обеспечения высокого урожая, мы должны дать следующий ответ. Для этого необходимо, во-первых, знать законы жизни и развития растений, законы наследственности и её изменчивости и уметь пользоваться этими законами в целях совершенствования природы организмов, а также для создания новых, нужных человеку, организмов. Для этого необходимо, во-вторых, знать условия жизни растений, особенно почвенные и климатические условия, и уметь создавать для растений такие условия, при которых не только можно получить от каждого растения максимум того, что оно может дать по своей природе, но и непрерывно совершенствовать природу организмов, всемерно улучшать почву и совершенствовать природные и климатические условия. Для этого необходимо, в-третьих, знать, что каждый вид растений и животных живёт не изолированно, а вместе с другими видами в известных взаимоотношениях с ними, необходимо знать законы образования видов и межвидовых взаимоотношений; уметь регулировать эти взаимоотношения.

Научная А. как теоретич. основа сельского хозяйства призвана дать ответ на все вышеуказанные вопросы и разработать наиболее эффективные методы повышения урожайности и рационального ведения с. х. производства. Лежащая в основании передовой

советской А. мичуринская *агробиология* (см.) представляет совершенно новую науку, излагающую учение о законах наследственности и её изменчивости, о создании наилучших условий для жизни и развития растений и животных, об улучшении почвенных и климатических условий, о взаимоотношениях разных видов в природе и о регулировании этих взаимоотношений в интересах улучшения и увеличения численности нужных человеку видов. «Социалистическое сельское хозяйство, колхозно-совхозный строй,— говорит Т. Д. Лысенко,— породили принципиально новую, свою, мичуринскую, советскую, биологическую науку, которая развивается в тесном единстве с агрономической практикой, как агрономическая биология.

Основы советской агробиологической науки заложены Мичуриным и Вильямсом. Они обобщили и развили всё лучшее накопленное в прошлом наукой и практикой. Своими трудами они внесли много принципиально нового в познание природы растений и почвы, в познание земледелия» (там же, стр. 614).

Необходимо подчеркнуть важнейшую черту этой новой науки — её направленность на разрешение самых насущных задач нашей Родины — создание изобилия предметов потребления в нашей стране. Являясь биологической наукой, мичуринская агробиология исходит из того, что в какой бы области ни работать, «всегда нужно любой вопрос начинать с экономики и завершать его также экономикой, рассматривать его с точки зрения выполнения государственных заданий, повышения производительности колхозно-совхозного труда и увеличения получаемой продукции» (там же, стр. 598—599).

Одной из важнейших задач мичуринской агробиологии является изучение законов жизни и развития растений, животных и микроорганизмов, изучение требований растений и животных, их природы, изучение законов наследственности и её изменчивости. При этом мичуринская агробиология на основе изучения законов наследственности и её изменчивости разрабатывает способы активного воздействия на природу растительных и животных организмов в целях их совершенствования, а также в целях создания новых, более совершенных и более полезных человеку организмов. И это — не только показатель её органич. связи с практикой, её отзывчивости на практич. запросы, это, вместе с тем, одно из решающих условий её выдающихся успехов. Яркой иллюстрацией этого положения может служить выяснение мичуринской агробиологической наукой проблемы озимости и яровости у растений. Это была одна из первых проблем, блестяще разрешённых акад. Т. Д. Лысенко. Анализируя недостатки своих предшественников по исследованию этой проблемы, акад. Т. Д. Лысенко писал: «Основной недостаток работ большинства исследователей указанного вопроса состоял в неверной целевой установке. Основная задача, которую они перед собой ставили, заключалась не в том, как заставить выколашиваться озимь при весеннем посеве, а в том, как „объяснить“ причины невыколашиваемости, причём в своих объяснениях эти исследователи исходили из того ошибочного положения, что такие культуры, как пшеница, рожь и другие, везде, в любом районе разграничены на резко обособленные группы — озимых и яровых сортов» (там же, стр. 11).

Мичуринская агробиология в своих исследованиях руководствуется мичуринским девизом: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача» (Мичурин И. В., Соч., т. 1, 2 изд., 1948, стр. 605). Над изучением природы растений, требований растений и их реагирования на воздействия условий внешней среды агрономич. наука работает давно. Но только в СССР в результате перестройки А. и биологии на основе единственно-научной революционной материалистич. теории Маркса—Энгельса — Ленина — Сталина удалось правильно разрешить этот коренной вопрос научной А.

Уже давно было известно, что разные растения требуют различных элементов пищи, разных условий жизни. Последующие успехи в развитии биологии и химии позволили ближе подойти к выяснению того, какие именно элементы пищи, какие именно условия жизни наиболее важны для развития данного вида растений. Но лишь сравнительно недавно удалось установить, что не только разные растения, но и одни и те же растения в продолжение своей жизни — от посева и до созревания — требуют различных условий. Это объясняется тем, что развитие растений состоит из качественно различных этапов — стадий развития, причём на каждой стадии развития растения требуют разных условий жизни. Т. Д. Лысенко была установлена общебиологич. теория стадийного развития растений, являющаяся одним из наиболее выдающихся открытий в области биологич. наук в 20 в. Эта теория оказалась исключительно плодотворной. На её основе разработаны следующие важные мероприятия: методы сокращения сроков вегетации в поле злаковых растений как одно из средств борьбы с суховеями; яровизация картофеля и высадка глазков яровизированных верхушек клубней; мероприятия по борьбе с зимней гибелью озимых на основе выявленного различия зимостойкости растений на разных этапах развития; способ выведения сортов озимых путём отбора из популяций при помощи посева недояровизированными семенами; летние посадки картофеля на юге как средство борьбы с вырождением посадочного материала; теоретич. основы сознательного подбора родительских пар для скрещивания при выведении сортов различных культур; закономерности отщепления по срокам вегетационного периода как теоретич. основа новых приёмов браковки в селекционном процессе; новые методы организации семеноводства; чеканка хлопчатника и т. д.

Огромное практическое значение вышеуказанных приёмов видно из того, что еще в предвоенные годы посевы зерновых культур яровизированными семенами производились на площади св. 10 млн. *га*, что ежегодно дополнительно давало десятки миллионов пудов хлеба; летние посадки картофеля производились на десятках тысяч гектаров, что имеет важное значение для обеспечения картофелем южных промышленных центров; новые приёмы селекционной работы применялись на многих селекционных станциях, а новые приёмы семеноводства — в большинстве колхозов и совхозов страны.

Особенно важное значение для улучшения существующих сортов, а также для выведения новых сортов имеют разработанные Т. Д. Лысенко и другими мичуринцами методы внутрисортового и межсортового свободно избирательного скрещивания в семеноводстве зерновых культур. Эти методы позволяют обеспечить настоящее обновление организмов. В. Р. Вильямс указывал, что «перекрещивание не только внутри сорта, но и межсортовое даёт сознательному отбору огромный фактический материал для выведения новых стахановских сортов и восстановит лучшие старые сорта, „слава которых в прошлом“ (Дарвин)».

Чрезвычайно важное значение для обеспечения надежной зимовки озимых в сибирской степи, а также для переделки яровых пшениц в озимые и создания наиболее зимостойких пшениц имеют предложенные Т. Д. Лысенко стерневые посевы озимых в Сибири. При посеве по стерне оказалось возможным превращать яровую твёрдую пшеницу в мягкую пшеницу, т. е. превращать один вид растений в другой.

На основе указанных выдающихся достижений отжила свой век старая *селекция* (см.), представлявшая лишь умелое выделение наиболее подходящих форм из существующего их разнообразия, и создана новая наука о породо- и сортообразовании. Это не означает, конечно, что умелый отбор и подбор потеряли всякое значение, но это означает, что одними указанными методами ограничиваться нельзя. Основатель современной материалистич биологии — великий преобразователь природы И. В Мичурин указывал, что теперь «при вмешательстве человека является возможным в ы н у д и т ь каждую форму животного или растения б о л е е б ы с т р о и з м е н я т ь с я и притом в с т о р о н у, ж е л а т е л ь н у ю ч е л о в е к у. Для человека открывается обширное поле самой полезной для него деятельности» (Соч., т. 4, 2 изд., стр. 158).

Мичуринская агрономич. биология вскрыла и утвердила коренной закон живой природы — наследование и необходимость наследования свойств и признаков, приобретаемых организмами под воздействием условий жизни. Умело пользуясь этим общебиологическим законом, И. В. Мичурин и его последователи создали огромное количество новых сортов и новых форм культурных растений, создали большое количество высокоценных пород животных. Достаточно сказать, что только самим И. В Мичуриным создано около 300 новых сортов и новых форм плодовых растений Только в 1949 Государственной комиссией по сортоиспытанию зерновых, масличных культур и многолетних трав районировано 302 сорта по 35 культурам.

В Советском Союзе появились такие замечательные породы животных, как костромская порода крупного рогатого скота, владимирский тяжеловоз, казахская тонкорунная овца, азербайджанский горный меринос, грузинская полугрубошерстная овца, куйбышевская овца, сибирский меринос и т. д. Широкое распространение получили созданные акад. М. Ф. Ивановым, ценнейшие для СССР, асканийская тонкорунная овца, украинская степная белая свинья. Эти факты говорят о полном крахе реакционной теории о затухании породо- и сортообразования.

III. Учение о правильной системе земледелия— сердцевина научной агрономии.

Агрономическая биология Мичурина—Вильямса—Лысенко исходит из того, что изменение условий жизни, условий внешней среды неизбежно приводит к тому, что эти новые условия жизни рано или поздно, но обязательно ломают старый тип развития растительных и животных форм и создают новое построение этих форм соответственно новым условиям жизни. Мичуринская агробиология исходит из того, что «хотя растительные организмы и обладают избирательностью к условиям внешней среды, но так как последние независимы от организма, а из условий внешней среды организмы строят своё тело, то и получается, что тело организма в большой степени и качественно и количественно зависит от условий жизни. В разных условиях получаются разные растения, и нередко эти различия бывают очень большими» (Л ы с е н к о Т Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 480) Поэтому, вскрывая требования растительных и животных организмов и их реагирование на воздействия условий внешней среды, агрономич. наука придаёт особое значение разработке наиболее эффективных и рациональных методов удовлетворения этих требований. Признание действенной роли условий жизни в формировании наследственных признаков организма имеет чрезвычайно важное научное и практическое значение, ибо оно требует не только действительно всестороннего изучения условий жизни растений, но и разработки стройной системы мер по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и непрерывному совершенствованию растительных и животных организмов, системы агрономич. мероприятий, которая называется в агрономич. науке системой земледелия

И именно учение о правильной системе земледелия как системе агрономич. мероприятий по восстановлению условий плодородия почвы, по повышению урожайности с.-х. культур и улучшению почвы является сердцевиной научной А. Основы этого учения разработаны в нашей стране трудами ряда агрономов и в особенности трудами М. Г. Павлова, А. В. Советова, В. В. Докучаева, П. А. Костычева, К. А. Тимирязева и подняты на новую ступень В. Р. Вильямсом.

В различные времена существовали разные системы земледелия. Наиболее древними и примитивными системами являются: огневая (или подсечная) система в лесных районах и залежная (или переложная) система в степных районах. Общим для этих систем является то, что после известного периода использования выжженного участка (при огневой системе) или распаханного перелога (при переложной системе) эти участки забрасывались вследствие падения урожайности, и земледелие переводилось на новые участки. В последующем был осуществлён переход к паровой (трёхпольной) системе земледелия, при к-рой после двух лет культуры участок оставлялся под пар, где не производилось посева, но велась обработка почвы. Наиболее типичными *севооборотами* (см.) этой системы являлись: трёхполье — пар, рожь, овёс или пар, озимь, яровое. Эта система господствовала в течение нескольких столетий и во многих районах нашей страны сохранилась вплоть до победы колхозного строя. В ряде западноевропейских стран трёхпольная система заменилась плодопеременной системой, наиболее типичным севооборотом к-рой является т. н. «норфолькское четырёхполье»: корнеплоды, яровое с клевером, клевер, озимая пшеница.

Наиболее совершенной системой земледелия является *травопольная система земледелия* (см.), разработанная В. В. Докучаевым, П. А. Костычевым и В. Р. Вильямсом. Агрономич. наукой установлено, что для жизни и развития растений необходимы: свет, тепло, вода и пища. Все условия жизни растений равнозначимы и безусловно незаменимы. «Для развития растений,— пишет академик Т. Д. Лысенко,— требуется определённый комплекс факторов, в который, кроме минерального питания, входят также температура, свет, влажность, соответствующая продолжительность дневного освещения или ночи и пр. Если все или хотя бы часть перечисленных условий не соответствуют природе развития данных растений, то они не смогут дать хорошего урожая» (Л ы с е н к о Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 32). В этом состоит сущность научно

установленного В. Р. Вильямсом основного закона земледелия, закона равнозначимости или незаменимости всех факторов сельскохозяйственного производства. Свет и тепло поступают к растению от солнца, а вода и пища (за исключением свободной углекислоты) — только через корни, находящиеся в почве. Для того чтобы обеспечить непрерывное повышение урожайности сельскохозяйственных культур, необходимо регулировать доступ к растению всех условий его жизни. На поступление к растению света и тепла мы можем оказать непосредственное воздействие устройством парников и теплиц. Но мы можем и должны регулировать использование света и тепла также и путём выведения новых сортов растений и путём правильного размещения растений как на территории страны, так и на каждом поле.

Что же касается снабжения растений необходимым количеством воды и элементов пищи, то для этого также необходимо создать в почве соответствующие условия. Исследованиями П. А. Костычева и В. Р. Вильямса установлено, что важнейшим условием бесперебойного и одновременного снабжения растений и водой и пищей, следовательно важнейшим условием высокого плодородия почвы, является наличие мелкозернистой структуры почвы. А так как под влиянием обработки, дождей и т. д. почва утрачивает прочную мелкозернистую структуру, то для получения высокого урожая её необходимо периодически восстанавливать. Это можно обеспечить только введением травосеяния, а именно посевом смесей бобовых и злаковых многолетних трав, а не одного клевера, как это принято в плодосмене. Поэтому акад. В. Р. Вильямс подчёркивал, что сущность травопольной системы состоит в совместном возделывании бобовых и злаковых многолетних трав, и что «до тех пор, пока вопрос о восстановлении прочности почвы не разрешен в положительном смысле, нет надежды на повышение урожаев ни удобрением, ни усовершенствованной обработкой, ни введением селекционного посевного материала, ни введением многополья» (В и л ь я м с В. Р., Вопросы повышения урожайности..., 1929, стр. 38).

Основанием для разработки действительно эффективной системы агрономич. мероприятий по повышению урожайности, т. е. травопольной системы земледелия, явилась созданная трудами В. В. Докучаева, П. А. Костычева и В. Р. Вильямса передовая наука о почве — генетическое почвоведение.

В зарубежной агрономич. науке долгое время господствовали, а во многих странах и по настоящее время господствуют метафизич. представления о почве, как о застывшем, неразвивающемся теле — точке опоры культурных растений и своеобразном складе минеральных питательных веществ. Такое представление о почве породило в США реакционно-идеалистич. теории о «беспочвенной» (soilless) культуре растений. Метафизическое представление о почве как о застывшем, неразвивающемся теле породило антинаучный, реакционный «закон возврата», являющийся обоснованием пресловутого «закона убывающего плодородия почвы». Согласно этому «закону», почва, используемая под посевы, непрерывно ухудшается, и для того, чтобы вернуть её в то состояние плодородия, в каком она находилась, например 50—100 лет назад, необходимо возместить почве всё, что из неё за эти 50—100 лет взято. Не трудно видеть, что этот якобы научно обоснованный закон, имеющий и по настоящее время большое хождение среди т. н. «минеральных» агрохимиков, является попыткой воскресить и обосновать разоблачённые В. И. Лениным реакционные теории ревизионистов типа Булгакова, утверждавших, что «позади нас существовал золотой век» и что «с каждым годом увеличивается трудность добывания пищи».

В. В. Докучаевым, П. А. Костычевым и В. Р. Вильямсом развито совершенно новое, материалистическое представление о почве, как об особом природном теле, непрерывно развивающемся под влиянием ряда факторов и особенно под влиянием происходящих в ней жизненных — биологических процессов. Еще в 1902 в речи на собрании Московского сельскохозяйственного института В. Р. Вильямс указывал, что в результате исследований В. В. Докучаева, Н. М. Сибирцева, П. А. Костычева и других «простой, мёртвый по прежним воззрениям, продукт выветривания горных пород обратился постепенно в целый своеобразный мир, населённый мириадами микроскопических живых организмов, мир, в котором нет ничего неподвижного, мёртвого, где каждое зёрнышко трепещет жизнью, в котором всё живёт своеобразной жизнью, каждый элемент которого ежеминутно изменяется, где самые инертные, самые неподвижные, индиферентные вещества — азот, кремнёвая кислота, силикаты, железо и алюминий — вовлекаются в общий круговорот веществ, ежеминутно меняют свою форму, постоянно переходят из одной комбинации в другую» (В и л ь я м с В. Р., Собр. соч., т. 1, 1948, стр. 255). В. Р. Вильямс установил, что «весь химизм почвы есть не более как функция органического вещества её и притом вещества, частью мёртвого, частью оживлённого самой деятельной напряжённой жизнью», и что «в материнской породе, в продуктах выветривания горных пород, мы не встречаем того деятельного беспрерывно идущего химизма лишь оттого, что эта порода мертва. Внесите в неё,— говорил В. Р. Вильямс,— органическое вещество — внесите в неё жизнь, и очень быстро мёртвая материнская порода обратится в живой комплекс, связывающий минеральную природу с органической, мёртвую с живой,— она обратится в почву» (т а м ж е, стр. 258). В. Р. Вильямс установил, что в основе устойчивой непрерывности роста урожаев социалистических полей, а следовательно, и производительности труда и эффективности средств производства лежит п л о д о р о д и е п о ч в ы, к-рое понимается им как способность почвы одновременно и непрерывно снабжать растения наибольшим, необходимым ему количеством воды и пищи. При этом он рассматривал плодородие как процесс, непрерывно протекающий в почве.

«Было бы верхом ненаучности,— писал В. Р. Вильямс,— рассматривать плодородие как неизменное свойство, качественно отличающее почву от всех других природных тел и явлений.— Плодородие представляет процесс, непрерывно протекающий в почве — неизбежное следствие взаимосвязи, взаимодействия и взаимозависимости процесса геологического изменения горных пород, процесса развития группировок высших и низших растений всех трёх наземных растительных формаций, процесса непрерывного изменения под их воздействием климата в пределах широтных климатических зон и процесса производственного воздействия человеческого общества и его производственных отношений» (В и л ь я м с В. Р., Почвоведение. Конспект курса, 1935, стр. 4).

Опираясь на труды В. В. Докучаева, П. А. Костычева и других выдающихся русских учёных, В. Р. Вильямс создал стройное учение об едином почвообразовательном процессе и травопольной системе

земледелия. Им создан классический курс почвоведения, подразделяющийся на следующие три неразрывно взаимосвязанных раздела: 1) учение о процессе развития природного плодородия почвы (общее почвоведение), 2) учение о системе создания и поддержания условий эффективного плодородия почвы (земледелие), 3) учение о системах изменения природных условий почвенно-климатических областей СССР согласно требованиям планового социалистического народного хозяйства (частное почвоведение). Такое единственно правильное представление о почве давно уже перевело почвоведение в разряд биологич. наук. Оно не только позволило нанести окончательный удар по метафизич. «закону возврата», но также и по реакционным теориям о затухании почвообразовательного процесса и неизбежности засоления почв при орошении, развиваемым гл. обр. американскими почвоведами и ирригаторами.

Научное представление о почве имело и имеет особенно важное значение для установления правильной системы агрономич. мероприятий, обеспечивающих восстановление условий плодородия почвы и непрерывное повышение урожайности с.-х. культур. Оно позволило по-новому объяснить значение правильной системы обработки почв и правильной системы органических и минеральных удобрений. Касаясь значения органических веществ почвы, В. Р. Вильямс говорил: «Чем мы задаёмся при обработке почвы? Не для того ли мы заботимся о поддержании в ней постоянного запаса воды и притока воздуха, чтобы помимо обеспечения ими жизни культурного растения всегда иметь в наличности условия желательного направления микроорганической жизни почвы? — И когда неумелая обработка распылит строение почвы, когда запаса воды в ней нехватает даже для обеспечения самого малого урожая, когда жизнь в ней замрёт, не находя необходимых для себя условий, не вносим ли мы в неё органическое вещество — навоз? — Не подлежит никакому сомнению, что не для того мы вносим две— три тысячи пудов навоза на десятину, чтобы удобрить её теми тридцатью — сорока пудами минеральных солей, которые заключаются в этом навозе,— такая операция была бы слишком невыгодна, слишком наивна.— Нет, мы вносим навоз только для того, чтобы вновь оживить в мёртвой почве те биологические процессы, которые угасли вследствие несовершенной, не отвечающей цели обработки, и без которых в ней замирает всякое движение вещества» (Собр. соч., т. 1, 1948, стр. 258). Эти положения В. Р. Вильямса развёрнуты в работах ряда советских учёных и особенно в работах Т. Д. Лысенко, в которых мы имеем не отдельные дополнения к учению о травопольной системе земледелия, а дальнейшее развитие всего этого учения в целом. Летние посадки картофеля на юге и летние посевы люцерны по чистым парам, стерневые посевы озимых в открытой сибирской степи, гнездовые посевы древесных пород и другие агрономич. приёмы, разработанные Т. Д. Лысенко, являются крупным вкладом в учение о травопольной системе земледелия.

IV. Творческий советский дарвинизм и достижения современной агрономии.

Вышеуказанные положения В. Р. Вильямса о задачах обработки почв и применения удобрений тесно связаны с вопросом о взаимоотношениях различных видов в природе и о способах регулирования этих взаимоотношений в интересах улучшения и увеличения численности нужных человеку видов.

Опираясь на великое учение Маркса — Энгельса— Ленина — Сталина, на новые открытия в биологии, сделанные К. А. Тимирязевым, В. Р. Вильямсом и И. В. Мичуриным, и на замечательные достижения социалистич. земледелия, Т. Д. Лысенко выступил против ряда устаревших или неправильных положений Дарвина и особенно против принятой Дарвиным реакционной схемы Мальтуса о народонаселении. В докладе на сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина Т. Д. Лысенко говорил: «Сам Дарвин в своё время не сумел освободиться от допущенных им теоретических ошибок. Эти ошибки вскрыли и указали классики марксизма. И ныне совершенно недопустимо принимать ошибочные стороны дарвиновской теории, основанные на мальтузианской схеме перенаселения с якобы вытекающей отсюда внутривидовой борьбой. Тем более недопустимо выдавать ошибочные стороны учения Дарвина за краеугольный камень дарвинизма... Такой подход к теории Дарвина препятствует творческому развитию научного ядра дарвинизма» (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 610). Анализ проблемы образования видов и межвидовых взаимоотношений — один из наиболее важных разделов в работах Т. Д. Лысенко, развивающих открытия в этой области, сделанные П. А. Костычевым, В. Р. Вильямсом и И. В. Мичуриным.

Одной из первых работ, где было показано наличие межвидовой борьбы в природе и её значение для с.-х. производства, явилось выдающееся произведение П. А. Костычева «Из степной полосы Воронежской и Харьковской губерний». В этой работе П. А. Костычев впервые в агрономич. науке объяснил процесс восстановления структуры почвы на залежах под влиянием смены растительных формаций. «В первые годы,— писал П. А. Костычев,— когда почва еще очень рыхла, бурьяны на залогах разрастаются необыкновенно роскошно, и с ними немыслима конкуренция никаких злаков: всякий злак будет так затенён листвою бурьянов и затеснён ветвями их стеблей, что может развиваться весьма скудно». Однако уже через один, иногда через два года сильным развитием бурьянов создаются необходимые условия для заселения залога пыреем — этим пионером степной растительности. Накоплением в поверхностном слое почвы органич. вещества (от разложения корневищ пырея) создаются условия для преобладания в почве бескислородного процесса, и пырей вытесняется тонконогами, затем типцами и типчаками и, наконец, ковылём. Вместе с тем, под влиянием указанной смены растительных формаций и соответствующего изменения микробиологич. процессов в почве, распылённая в прошлом почва приобретает прочную мелкозернистую структуру и обогащается органич. веществом. По данным П. А. Костычева, для прохождения этого процесса на чернозёмах требуется 15—20—30 лет. Но, если указанный процесс происходит в природе, то, познав его законы, человек может научиться активно воздействовать на его ход и обеспечить разрешение той же задачи (восстановление структуры почвы и обогащение её органич. веществом), но ещё более совершенно и в более короткие сроки. Эта задача и разрешается вполне освоением травопольной системы земледелия. Акад. В. Р. Вильямс указывал, что «характер растительных формаций, развивающихся на поверхности почвы, и направление биологических процессов, совершающихся в недрах её, вот два основных фактора, обусловливающих собою характер почвы» (Собр.соч., т. 1, 1948, стр. 257). Поэтому главными звеньями травопольной системы земледелия

как системы агрономич. мероприятий по восстановлению условий плодородия почвы и непрерывному повышению урожайности и являются: развитие травосеяния (а в степных районах — и полезащитных лесонасаждений) и осуществление правильной системы обработки почв и системы удобрений. П. А. Костычев указывал, что «в залежном хозяйстве приходится... пользоваться конкуренцией между дикими растениями и различными естественными условиями: хозяин здесь обрабатывает почву известным образом между прочим и для того, чтобы у него на залежах одни дикие растения взяли верх над другими; он начинает снова пахать землю, когда с её поверхности исчезнут опасные для культурных растений травы и заменятся другими, которые на распаханных местах не разрастаются и, следовательно, не могут мешать произрастанию возделываемых растений и т. д. При хорошем понятии окружающей растительности хозяин по произволу может управлять ею, вызывая появление на залогах таких растений, в разных случаях разных, которые для его хозяйства наиболее полезны».

Учение о травопольной системе земледелия является одним из выдающихся примеров того, как человек, познавая законы природы, становится настоящим «господином природы», ибо начинает пользоваться этими законами в интересах современных и грядущих поколений. Анализируя вслед за П. А. Костычевым процесс восстановления плодородия почвы в природных условиях (на залежах), В. Р Вильямс следующим образом объяснил сущность этого процесса и сформулировал основные положения травопольной системы земледелия: «Первая фаза процесса (бурьяновый перелог — *В. Д.*) даёт в результате раздробление массы почвы на грубые структурные отдельности. Нельзя привести никаких логически обоснованных возражений против того, что тот же результат может быть достигнут целесообразной обработкой почвы. Нет также и экономических оснований; затрата работы и труда на эту обработку компенсируется отсутствием бурьянового периода, значение которого как кормовое, так и с точки зрения создания массы органического вещества, равно нулю.

Вторая и главная фаза процесса растягивается благодаря постепенности заселения перелога главными деятелями этой фазы, рыхлокустовыми злаками, и очевидно, что эта растянутость может и должна быть в культуре сокращена посевом рыхлокустовых злаков Возражать против этого нельзя, это очевидно.

Значение третьей фазы сводится к приданию структурным элементам прочности и к обогащению почвы перелога элементами зольной пищи растений и азотом глубокоукореняющимися бобовыми. Тот же эффект и в той же мере может быть достигнут в культуре одновременным и совместным посевом рыхлокустовых злаков и многолетних бобовых. Против этого также спорить нельзя.

Таковы три основных положения, на которых базируется травопольная система земледелия» (Вильямс В. Р., Почвоведение, 5 изд., 1946, стр. 326).

В ряде работ и особенно в работах «Естественный отбор и внутривидовая конкуренция» и «Опытные посевы лесных полос гнездовым способом» Т. Д. Лысенко подчёркивает ту простую, но исключительно важную мысль, что любой вид растений, животных и микроорганизмов живёт не изолированно, а вместе с другими видами, что поэтому необходимо не только знать требования растения и его реагирование на воздействие условий внешней среды, но надо знать и его взаимоотношения с другими видами растений, животных и микроорганизмов. Необходимо не только знать, но и осмыслить, а это значит — сделать практические выводы из того факта, что пчёлы помогают растениям, а долгоносики вредят, что травосмеси повышают урожай сена и улучшают воздействие на почву, а примеси сорняков вредят посевам культурных растений, что микориза помогает пшенице, а черепашка ей вредит и что теленомус в свою очередь вредит черепашке, а следовательно, помогает посевам пшеницы, что афелинус вредит кровяной тле, а следовательно, помогает яблоням, что трихограмма заражает яйца св. 100 видов насекомых, и, следовательно, помогает многим культурам и т. д. и т. п. Необходимо подчеркнуть, что Т. Д. Лысенко не только изучает проблему видообразования и взаимоотношения разных видов в природе, но и разрабатывает приёмы активного регулирования этих взаимоотношений в интересах повышения урожайности — в интересах прогресса нужных человеку видов. Его предложения по борьбе с долгоносиком, с черепашкой, а также о гнездовых посевах коксагыза и, наконец, известные предложения о посеве лесных полос гнездовым способом и др. опираются на глубокое изучение законов образования видов и межвидовых взаимоотношений в природе. При этом для регулирования межвидовых взаимоотношений в природе и создания наилучших условий для прогресса полезных человеку видов мичуринская агробиология рекомендует не только биологические, но и механические, химические и другие методы.

Мичуринская агробиология и передовая советская агрономия придают исключительно важное значение всемерному развитию механизации процессов труда в сельском хозяйстве, а также развитию химизации социалистического земледелия. И это понятно, ибо применение машин не только является средством облегчения труда при создании для растения необходимых условий жизни, но и средством создания наилучших условий. Т. Д. Лысенко подчёркивает, что применение машин в колхозах и совхозах означает не простую замену ручного труда машинным, но и создание для растений таких условий жизни, какие невозможно создать с помощью ручного труда и конной тяги. Это имеет весьма важное значение для конструирования с.-х. машин и для развития механизации с. х-ва. Современные теории с.-х. машиностроения и механизации сельского хозяйства опираются на вышеуказанные требования мичуринской агробиологии и используют классическое наследство в области механизации сельского хозяйства, оставленное русским учёным В. П. Горячкиным.

Точно так же применение органических и минеральных удобрений рассматривается не как простое восполнение своеобразного запаса минеральных питательных веществ — «запасов плодородия» — в почве, а как могучее средство регулирования микробиологич. процессов, активного создания в почве наилучших условий жизни и развития растений. Поэтому мичуринская агробиология, а следовательно, и передовая советская А. выступают против изолированного применения одних лишь минеральных удобрений и обосновывают необходимость применения правильной системы органич. и минеральных удобрений как одного из важнейших звень-

ев травопольной системы земледелия. Современная теория применения органических и минеральных удобрений опирается на выдающиеся исследования Баха и Вернадского в области биохимии, Менделеева и Тимирязева в области агрохимии. Она не допускает механистич. разграничения регулирования химич. условий плодородия почвы (или регулирования реакции почвы), системы удобрения растений и системы регулирования микрофлоры и микрофауны почвы путём внесения сложных органич. удобрений, а требует органич. увязки трёх указанных систем мероприятий. И именно такое понимание системы органических и минеральных удобрений, развитое в трудах В. Р. Вильямса, отличает прогрессивную советскую агрохимию от мёртвой, консервативной западноевропейской т. н. «минеральной» агрохимии.

Одним из выдающихся достижений русской агрономич. науки является разработка теории степного защитного лесоразведения.

Степное лесоразведение имеет у нас длительную историю. В самом начале 19 в. в сельце Трудолюбе Миргородского уезда б. Полтавской губернии Г. Ломиковским в широких масштабах проводились полезащитные лесонасаждения, внедрялось, как говорил Ломиковский, «древопольное хозяйство» (см. книгу Ломиковского «Разведение леса в сельце Трудолюбе», СПБ, 1837). Весьма поучителен также опыт других учёных, в особенности же опыт В. В. Докучаева (1892), производившего насаждения в Каменной Степи. В. В. Докучаевым, П. А. Костычевым, В. Р. Вильямсом, М. К. Турским, Г. Ф. Морозовым, И. С. Нестеровым и другими созданы научные основы степного лесоразведения, которые вошли в золотой фонд русской агрономической науки и блестяще развиты в наше время И. В. Мичуриным и Т. Д. Лысенко. Особенно важное значение для успеха всего дела степного лесоразведения имеют предложения Т. Д. Лысенко о посевах лесных полос гнездовым способом, основанные на новых представлениях об образовании видов и межвидовых взаимоотношениях, исследованных мичуринской агрономической биологией.

Степное лесоразведение является одним из мощных рычагов регулирования водного режима степей, обеспечения высокого урожая и переделки климата и всей природы степей. В ближайшие годы оно получит небывалое развитие в связи с осуществлением сталинского плана преобразования природы степей.

V. Сталинский план преобразования природы степей — план освоения колхозами и совхозами новейших достижений агрономической науки.

Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета ВКП(б) от 20 октября 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР», принятое по инициативе И. В. Сталина, является одним из выдающихся документов современности. В нём аккумулированы все новейшие выводы агрономической науки, для осуществления которых при социалистическом строе созданы исключительно благоприятные возможности. Этим постановлением предусмотрено освоение всех звеньев разработанной русской советской агрономической наукой травопольной системы земледелия, в к-рую входят: «а) посадка защитных лесных полос на водоразделах, по границам полей севооборотов, по склонам балок и оврагов, по берегам рек и озёр, вокруг прудов и водоёмов, а также облесение и закрепление песков; б) правильная организация территории с введением травопольных полевых и кормовых севооборотов и рациональным использованием земельных угодий; в) правильная система обработки почвы, ухода за посевами и, прежде всего, широкое применение чёрных паров, зяби и лущения стерни; г) правильная система применения органических и минеральных удобрений; д) посев отборными семенами приспособленных к местным условиям высокоурожайных сортов; е) развитие орошения на базе использования вод местного стока путём строительства прудов и водоёмов.

Указанная система мероприятий,— говорится в постановлении,— является надёжным орудием борьбы с засухой, способствует повышению плодородия почв, получению высоких и устойчивых урожаев, прекращению смыва и выдувания почв, закреплению песков и наиболее правильному использованию земель. Вместе с тем эта система даёт возможность развивать разностороннее хозяйство с правильным соотношением полеводства, животноводства и других отраслей и обеспечивает значительный рост товарности хозяйства» (О плане полезащитных лесонасаждений..., 1948, стр. 3—4).

Достижения передовых научно-исследовательских учреждений (особенно Института земледелия центрально-черноземной полосы им. В. В. Докучаева — б. Каменно-Степной опытной станции), а также передовых колхозов и совхозов — зерносовхоза «Гигант» Сальского района Ростовской обл., колхозов Дёминской МТС Ново-Анненского района Сталинградской обл. и других наглядно показали огромные преимущества травопольной системы земледелия.

Освоение этой системы мероприятий в Каменной Степи, проводившееся по инициативе и под руководством акад. В. Р. Вильямса, обеспечило следующее увеличение урожаев (*ц/га*):

Таблица 1.

Показатели	1934—36	1937—39	1940—42	1943—45
Все зерновые культуры	11,1	14,4	15,9	20,3
В том числе:				
Озимые	13,3	18,8	20,5	21,4
Яровые	9,7	13,6	14,6	21,1

Даже в 1946, когда Каменная Степь оказалась в эпицентре сильнейшей за последние 50 лет засухи, на полях, защищённых лесными полосами и подвергавшихся воздействию многолетних трав и чёрных паров, урожаи озимой пшеницы составили 16,5 *ц/га*, озимой ржи — около 15 *ц/га*, яровой пшеницы — 10,6, овса — 15,7, проса — 16,4, подсолнечника — 21,2, кормовой свёклы — 188 и многолетних трав (зелёной массы) — 88,2 *ц/га*. Это объясняется тем, что на структурных почвах при правильной системе обработки даже при небольших осадках растения не страдают от почвенной засухи, а полезащитные лесные полосы и правильный подбор приспособленных к местным условиям сортов являются серьёзнейшим средством борьбы с воздушной засухой.

Непрерывное повышение урожаев под влиянием освоения всех звеньев травопольной системы зем-

леделия убедительно подтверждается следующими данными специального опыта в Каменной Степи, опубликованными в своё время В. Р. Вильямсом:

Табл. 2.—Урожаи яровой пшеницы (*ц/га*).

Показатели	В открытой степи		Среди лесных полос	
	Без удобрений	С удобрениями	Без удобрений	С удобрениями
По пласту травосмеси . .	18,1	21,2	25,3	30,5
По другим предшественникам .	16,8	18,9	20,6	22,4
Разница	1,3	2,3	4,7	8,1

Не только травопольная система земледелия в целом стоит выше плодопеременной системы земледелия, но и травопольные севообороты, как одно из важнейших звеньев этой системы, дают гораздо больший эффект в повышении урожайности, чем плодопеременные севообороты. Это особенно относится к черноземным степным районам нашей страны, что убедительно подтверждается следующими данными Таловского государственного сортоиспытательного участка Воронежской области:

Табл. 3.—Урожаи (в *ц/га*).

Культуры	Плодопеременный севооборот (1926—37)	Травопольный севооборот (1938—46)
Озимая пшеница . .	14,6	21,6
Яровая пшеница . .	8,6	20,7
Озимая рожь	21,1	31,1
Овёс	14,5	26 7
Ячмень	11,9	30,5
Горох	10,1	23,7
Чечевица	10,1	19,0
Чина	14,0	22.9
Просо	15,9	25,0

Важно при этом подчеркнуть, что в травопольном севообороте особенно сильно повышается урожайность наиболее ценных культур.

Травопольная система земледелия может быть полностью освоена и притом в исторически короткие сроки только при социалистич. строе, дающем неограниченный простор развитию производительных сил в сельском хозяйстве. При капиталистическом строе создание правильной системы агрономич. мероприятий оказалось невозможным, и капиталистический прогресс в земледелии неизбежно связан не только с ограблением рабочего, но и с ограблением почвы, с вырождением ценных сортов сельскохозяйственных культур и ценных пород животных. В условиях мелкого единоличного хозяйства, даже и после победы Великой Октябрьской социалистической революции, также невозможно было обеспечить освоение целой системы агрономических мероприятий. В этих условиях и агрономич. наука вынуждена была сбиваться на путь разработки разрозненных приёмов эмпирической агротехники. Предлагалась, напр., замена чёрного или раннего чистого пара — поздним, т. н. крестьянским, паром с компенсацией неизбежных в этом случае потерь урожая применением удобрений. Предлагалось и применение одних лишь минеральных удобрений, являющихся, по мнению нек-рых агрохимиков, своего рода «всеисцеляющим бальзамом». Невозможность применения комплекса или системы агрономич. мероприятий в условиях мелкого крестьянского хозяйства породила метафизические попытки расчленения действия различных факторов (условий) на урожай. Наиболее ярко такая метафизическая попытка расчленить действие разных мероприятий на урожай проявилась в следующей таблице проф. А. Н. Лебедянцева об удельном весе (в процентах) каждого мероприятия по повышению урожайности в отдельности:

Таблица 4.

Мероприятия	Нечернозёмная полоса	Черноземная полоса
Удобрение . . .	60—75	40—55
Обработка . . .	25—35	30—40
Селекция	20—25	20—25

Критикуя эту таблицу, В. Р. Вильямс писал: «Бедные ирригаторы, „добрые“, „минеральные“ агрохимики совсем забыли о вашем существовании. „Несчастные“ селекционеры, уделом ваших творческих деяний будет только 20—25% общего эффекта от всех агрономических мероприятий в поднятии урожайности. Я искренне сочувствую нашей замечательной плеяде талантливых селекционеров, поднявших на огромную высоту достижения агробиологической науки Советского Союза, прежде всего акад. Т. Д. Лысенко и др., коим агрохимики изготовили жёсткие метафизические рамки творчества».

Антинаучные теории не могли быть положены в основу социалистического с.-х. производства, и они были разоблачены, особенно трудами В. Р. Вильямса и Т. Д. Лысенко. Наши колхозы и совхозы с самого начала осваивали целую систему мер по повышению урожайности, и именно это явилось одним из важнейших условий их выдающихся успехов. Еще в 1932, когда реорганизационный период в с. х-ве подходил к концу и вопрос о поднятии урожайности стал одним из основных вопросов подъёма сельского хозяйства, И. В. Сталин провозгласил новую единственно правильную линию в сельском хозяйстве — линию на отказ от огульного расширения посевных площадей, линию на переход к всемерному повышению урожайности (см. Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 447). В отчётном докладе XVII съезду партии (1934) И. В. Сталин дал развёрнутую характеристику состояния борьбы за высокие урожаи и наметил стройную программу мероприятий по подъёму урожаев. В этой системе мероприятий были учтены важнейшие достижения агрономич. науки, для массового внедрения к-рых в сельское хозяйство были созданы исключительно благоприятные условия победой колхозного строя и вооружением колхозов и совхозов новейшей машинной техникой.

«Одной из очередных задач сельского хозяйства,— говорил И. В. Сталин,— является введение правильных севооборотов, расширение чистых паров, улучшение семенного дела по всем отраслям земледелия. Что делается в этой области? К сожалению, пока что — очень мало. Семенное дело по зерну и хлопку так запутано, что придется еще долго распутывать его.

Одним из действительных средств поднятия урожайности технических культур является снабжение их удобрениями. Что делается в этой области? Пока что — очень мало. Удобрения есть, но органы Наркомзема не умеют их принимать, а приняв, не проявляют заботы о том, чтобы во-время доставить их на место и рационально их использовать» (там же, стр. 453—454).

Таким образом, задачи введения правильных севооборотов, расширения чистых паров, улучшения семенного дела, улучшения применения удобрений были поставлены во весь рост. Наряду с этим

И. В. Сталиным поставлен был вопрос о проведении таких важных мер борьбы с засухой, как насаждение лесов и полезащитных лесных полос, а также развитие орошения. И. В. Сталин говорил: «Насаждение лесов и лесозащитных полос в восточных районах Заволжья имеет громадное значение. Эта работа, как известно, уже производится, хотя нельзя сказать, чтобы она проводилась с достаточной интенсивностью. Что касается орошения Заволжья,— а это главное с точки зрения борьбы с засухой,— то нельзя допустить, чтобы это дело было отложено в долгий ящик... Задача состоит в том, чтобы приступить к серьёзной работе по организации дела орошения Заволжья» (т а м ж е, стр. 456). Таким образом, в программу мер по подъёму урожайности входили не отдельные приёмы, а целая система мероприятий.

Особенно благоприятные условия для введения правильных севооборотов и подъёма урожайности были созданы за годы второй пятилетки. В докладе на XVIII съезде ВКП(б) И. В. Сталин указывал, что наше земледелие стало более квалифицированным и продуктивным, а внедрение правильного севооборота получило под собой реальную почву. В решениях XVIII съезда ВКП(б) было намечено освоение колхозами и совхозами всех новейших достижений агрономич. науки. На этой основе было достигнуто резкое увеличение производства хлеба, хлопка и других сельскохозяйственных продуктов. Передовая советская агрономич. наука помогла колхозам и совхозам выдержать тяжёлые испытания Великой Отечественной войны. Однако за годы войны уровень агротехники во многих колхозах и совхозах снизился, и одной из важнейших задач с. х-ва в послевоенный период было восстановление довоенного уровня агротехники и дальнейший подъём культуры земледелия. Это и было предусмотрено Законом о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50. В целях всемерного повышения урожайности и увеличения валового сбора сельскохозяйственных продуктов законом предусмотрено: «...закончить во всех колхозах и совхозах восстановление и введение правильных севооборотов с применением в них травосеяния с широким использованием посевов травосмесей— бобовых (особенно клевера и люцерны) и злаковых многолетних трав, а также своевременно поднятых и хорошо обработанных паров. Обеспечить дальнейшее улучшение селекционной и семеноводческой работы, развить производство семян многолетних трав в каждом колхозе и совхозе в размерах, полностью обеспечивающих потребности хозяйства для посева по принятым севооборотам. В целях быстрейшей ликвидации засорённости полей обеспечить применение правильной системы обработки почвы (культурная вспашка плугом с предплужником, лущение стерни), а также хорошую обработку зяби.— Обеспечить посевы зерновых, зерно-бобовых, масличных и других культур высокосортными селекционными и улучшенными отборными местными сортами; завершить переход к сплошным сортовым посевам по зерновым культурам в соответствии с планом сортового районирования; размножить и внедрить новые более продуктивные сорта.

Наряду с полным использованием местных органических удобрений (навоза, торфа) расширить применение в колхозах и совхозах минеральных удобрений... Восстановить в колхозах и совхозах степных и лесостепных районов полезащитные лесонасаждения и обеспечить увеличение закладки полезащитных лесных полос... Восстановить и продолжить работу по строительству прудов и водоёмов в колхозах и совхозах для организации поливных участков и посевов на них овощей, картофеля и других сельскохозяйственных культур; организовать разведение в прудах и водоёмах рыбы и водоплавающей птицы» (Закон о пятилетнем плане..., 1946, стр. 38—39 и 40).

Стройная система мероприятий по подъёму с. х-ва была предусмотрена решениями Февральского пленума ЦК ВКП(б) в 1947. Наконец, грандиозная программа подъёма земледелия и преодоления засухи на основе освоения травопольной системы земледелия дана в сталинском плане преобразования природы. Постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 окт. 1948 предусмотрено создание системы крупных государственных защитных лесных полос, сохранение всех ценных лесных массивов и развитие защитных лесонасаждений на полях колхозов и совхозов. В целях преодоления губительного влияния суховеев на урожай с.-х. культур, предохранения от выдувания плодородных почв Поволжья, Северного Кавказа, Украины, центрально-черноземных областей и улучшения водного режима и климатич. условий этих районов в течение 1950—65 должны быть созданы крупные государственные лесные полосы. Общая протяжённость этих полос составит 5.320 *км*.

Одновременно с созданием государственных защитных лесных полос приняты меры к сохранению всех ценных лесных массивов в степных и лесостепных районах европейской части СССР (Шипов лес, Хреновский бор, Борисоглебский лесной массив, Тульские засеки, Шатиловский лес, Чёрный лес, Велико-Анадольский лесной массив, Бузулукский бор, Ленинский и Манычский лесхозы Ростовской области, водораздельные лесные массивы Куйбышевской и Ульяновской областей, Боярская дача, Феодосийское лесничество, Бештаугорский лесной массив и др.). В указанных лесах, а также во всех лесных массивах, расположенных по водоразделам рек, установлен строгий режим рубок, обеспечивающий сохранение и улучшение этих лесов.

Наконец, в постановлении подчёркнуто, что «одним из важнейших условий обеспечения высокой урожайности сельскохозяйственных культур, преодоления вредного влияния суховеев на урожай, улучшения водного режима и ликвидации процессов разрушения почвенного покрова (смыва и выдувания почв) в степных и лесостепных районах европейской части СССР является осуществление широкой программы мероприятий по созданию защитных лесонасаждений...» (О плане полезащитных лесонасаждений..., 1948, стр. 10). На 1949—65 установлен государственный план создания защитных лесонасаждений на полях колхозов и совхозов на площади 5.709 тыс. *га*.

Такой грандиозной программы облесения степных районов не знала история земледелия ни одной страны. И это понятно, ибо её осуществление возможно только в условиях социалистич. строя. Создание лесных полос решительно меняет условия сельскохозяйственного производства на огромной территории, где сосредоточено св. 120 млн. *га* пахотных земель.

Сталинская программа создания высококультурного земледелия состоит из целого комплекса мероприятий. Одновременно с лесонасаждениями предусмотрено повсеместное введение и освоение колхозами и совхозами полевых и кормовых травопольных севооборотов. Значение этого звена травопольной системы земледелия трудно переоценить, ибо, как указано в Постановлении, «введение и ос-

воение системы полевых и кормовых травопольных севооборотов в колхозах и совхозах является одним из важнейших средств повышения урожайности сельскохозяйственных культур, создания прочной кормовой базы для животноводства и увеличения производительности труда в колхозах и совхозах» (там же, стр. 29). В каждом колхозе и совхозе вводятся, как правило, полевые и кормовые севообороты, причём в течение 1949—55 необходимо закончить «переход к травопольным полевым и кормовым севооборотам во всех колхозах и совхозах, т. е. обеспечить к 1955 году в каждом колхозе и совхозе площади посева многолетних трав, чёрных и занятых паров, а также посевов зерновых и других культур в соответствии с принятыми севооборотами» (там же, стр. 30). Начиная с 1949, колхозы и совхозы полностью осваивают правильную систему обработки почвы и прежде всего систему основной зяблевой обработки почвы (лущение стерни и глубокая вспашка земель с осени плугами с предплужниками), а также правильную систему применения органических и минеральных удобрений, являющуюся, как указано в Постановлении, «одним из важнейших мероприятий по повышению урожайности сельскохозяйственных культур» (там же, стр. 36).

Для обеспечения высокой производительности труда в с. х-ве исключительно важное значение имеет разностороннее развитие х-ва и правильное сочетание отраслей. Необходимость такого развития с. х-ва подчёркивалась многими русскими агрономами и экономистами. Между тем дореволюционное с. х-во нашей страны было крайне односторонним, однобоким. И это понятно, ибо при капиталистическом строе невозможно обеспечить равномерное развитие различных отраслей с. х-ва. Капиталистическое земледелие в целом становится более разносторонним и рациональным, чем патриархальное земледелие, но в каждом отдельном хозяйстве, нередко в каждом отдельном районе, иногда даже в каждой отдельной стране земледелие становится неизмеримо более односторонним, однобоким. И только при социалистич. строе оказалось возможным обеспечить действительно всестороннее развитие с. х-ва и правильное сочетание отраслей. По мере развития, социалистич. земледелие, как указывал И. В. Сталин, становится более квалифицированным и продуктивным, а внедрение правильных севооборотов получает под собой реальную почву. В соответствии с указаниями И. В. Сталина социалистическое с. х-во развивается таким образом,чтобы каждая область имела свою с.-х. базу, имела свои овощи, свой картофель, своё молоко, своё масло и, в той или иной степени, свой хлеб, своё мясо. Уже в предвоенные годы наше с. х-во добилось больших успехов в развитии всех отраслей. Особенно важную роль в обеспечении всестороннего развития общественного х-ва и правильного сочетания отраслей в колхозах сыграло известное решение партии и правительства о новой системе заготовок с.-х. продуктов с каждого гектара закреплённой за колхозами земельной площади или площади пашни.

В предвоенные годы были достигнуты значительные успехи, в частности, в развитии животноводства. Однако эта отрасль отставала в своём развитии от потребностей народного х-ва. Поэтому в послевоенный период, когда были достигнуты серьёзные успехи в восстановлении зернового производства, Советом Министров СССР и ЦК ВКП(б) развитие общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства поставлено как центральная задача партии и государства в с. х-ве. Трёхлетним планом развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства на 1949—1951 предусмотрены меры, обеспечивающие резкое увеличение поголовья скота и повышение его продуктивности.

Повышение урожайности социалистических полей и продуктивности животноводства имеет важное значение для создания изобилия предметов потребления, необходимого для перехода от социализма к коммунизму.

Лит.: Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946 — 1950 гг., М., 1946; Андреев А. А., О мерах подъема сельского хозяйства в послевоенный период. Доклад на пленуме ЦК ВКП(б), [М.], 1947; О мерах подъема сельского хозяйства в послевоенный период. Постановление пленума ЦК ВКП(б), принятое по докладу т. Андреева, М., 1947; О мерах по улучшению дела введения и освоения севооборотов в колхозах [Постановление СНК СССР], М., 1945; О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР. [Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г.], [М.], 1948; Трехлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—1951 гг.), [М.], 1949; Лысенко Т. Д., О положении в биологической науке. Доклад на сессии Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина 31 июля 1948 г., М., 1948; Вильямс В. Р., Агрономия, в его кн.: Вопросы повышения урожайности и реконструкции сельского хозяйства, М., 1929; его же, Основы земледелия, 6 изд., М., 1948; его же, Травопольная система земледелия, 2 изд., Воронеж, 1949; Тимирязев К. А., Земледелие и физиология растений, в его Избр. соч., т. 2, М., 1948; Мичурин И. В., Избранные сочинения, М., 1948; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, 4 изд., М., 1948; Докучаев В. В., Наши степи прежде и теперь. Под ред. и с предисл. В. Р. Вильямса, М. — Л., 1936; его же, Учение о зонах природы [М.], 1948; Вильямс В. Р., Вводная статья [к книге]: Докучаев В. В., Русский черноземъ. М. — Л., 1936; Костычев П. А., О борьбе с засухами в черноземной области посредством обработки полей и накопления на них снега, СПБ. 1893; его же, Из степной полосы Воронежской и Харьковской губерний, «Сельское хозяйство и лесоводство», 1881, июль и август; его же, Почвы черноземной области России. Их происхождение, состав и свойства, М.— Л., 1937; Болотов А. Т., О разделении полей, «Труды Вольного экономического общества», 1771, ч. 17—18; Комов И. И., О земледелии, М., 1788; Павлов М., Курс сельского хозяйства, т. 1—2, М., 1837; Советов А., О системах земледелия, СПБ, 1867; Стебут И. А., Основы полевой культуры и меры к ее улучшению в России, вып. 1—2, М., 1873—79; Дмитриев А. М. Луговодство с основами луговедения, 2 изд., М., 1948; Прянишников Д. Н., Частное земледелие (Растения полевой культуры), 8 изд., М. — Л., 1931; Придорогин М. И., Частное скотоводство. Лошади, крупный рогатый скот, овцы, свиньи. Краткий очерк и современное положение, 2 изд., М., 1926; Иванов М. Ф., Овцеводство, 4 изд., М., 1940; Лискун Е. Ф., Основы животноводства, М., 1943; Якушкин И. В., Растениеводство (Растения полевой культуры), М., 1947; Дмитриев В. С., Севообороты и система земледелия, М., 1947; Крылов А. В., Травопольная система земледелия в борьбе с засухой, [Воронеж], 1947; Подъем культуры социалистического земледелия. Сб. статей, под общ. ред. С. Ф. Демидова, М., 1948; Криницкий А. М., Работа К. Маркса над вопросами естествознания. «Вопросы философии», 1948, № 1 (3).

АГРОПРОПАГАНДА — пропаганда агрономических, зоотехнических, ветеринарных и инженерно-технических знаний в сельском хозяйстве. А. относится к важнейшим мероприятиям большевистской партии и правительства СССР, направленным на широкое распространение технич. знаний среди трудящихся. А. в СССР — составная часть общей производственно-технич. пропаганды.

Еще в конце 1920, в связи с военными победами и общим укреплением международного положения Страны Советов, В. И. Ленин писал что «производственная пропаганда должна быть снова выдвинута на первый план, усилена и организационно укреплена» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 25, стр. 478).

В. И. Ленин уже тогда неразрывно связывал производственную пропаганду с выдвижением способных администраторов, организаторов и изобретателей из среды рабочих и крестьян. Согласно ленинским указаниям, технич. пропаганда получила большой размах в первые же годы существования молодой Советской республики. Технич. пропаганда в Советском государстве всегда тесно связывалась с пропагандой политической. Внимательно следя за работой агитпоездов и агитпароходов, организованных ВЦИК (1918—20) с целью укрепления Советской власти на местах, В. И. Ленин предложил привлечь в состав их персонала агрономов, увеличить распространение агрономич. литературы и т. д. А. приобрела особенно большое значение в тот период, когда под водительством И. В. Сталина советский народ решил историч. задачу коллективизации сельского хозяйства.

После победы колхозного строя задача советской А. состоит в том, чтобы настойчиво добиваться широкого внедрения в производство достижений с.-х. науки и опыта мастеров социалистич. земледелия и животноводства для повышения культуры общественного земледелия и животноводства, для создания изобилия с.-х. продуктов в СССР.

В стране социализма А. является одной из функций государственных органов и прежде всего с.-х. органов. А. ведётся советскими агрономами, зоотехниками и другими специалистами с. х-ва.

Наиболее распространены следующие организационные формы советской А.: колхозные агротехнич. и зоотехнич. кружки, нередко создаваемые при колхозных хатах-лабораториях; краткосрочные колхозные и межколхозные курсы для колхозников; курсы для рабочих МТС и совхозов (без отрыва курсантов от производства); беседы на с.-х. темы; цикловые и эпизодические лекции, сопровождаемые показом с.-х. фильмов, диапозитивов и других наглядных и иллюстративных пособий; экскурсии в научные учреждения, колхозы, совхозы, МТС, на поля и участки мастеров колхозного производства — Героев Социалистического Труда и орденоносцев; съезды, слёты и совещания передовиков с. х-ва; праздники урожая; выставки областные, районные, колхозные. Особое место в А. занимает Всесоюзная с.-х. выставка, созданная по инициативе И. В. Сталина. Выставка существовала в 1939—41 и была прервана в связи с войной. По решению Февральского пленума ЦК ВКП(б) 1947 Всесоюзная с.-х. выставка будет возобновлена.

Важным средством А. является с.-х. литература. В СССР издаются серии книг и брошюр: «Библиотечка полевода», «В помощь колхозному животноводству», «Производственный опыт Героев Социалистического Труда», «Колхозы нашей страны». Для председателей колхозов издаётся журнал «Колхозное производство», для руководящих работников МТС — журнал «Машинно-тракторная станция», для широкого колхозного читателя—стенная колхозная газета «Агротехсоветы колхозам», для рабочих машинно-тракторных станций — «Техсоветы МТС», для деревенской молодёжи — журнал «Молодой колхозник», для женщин-колхозниц — журнал «Крестьянка» и т. д. Большое место А. уделяют центральные газеты «Социалистическое земледелие», «Совхозная газета».

Огромную роль в А. играет центральное и местное радиовещание на с.-х. темы. Широко используется кино. С.-х. фильмы выпускаются сериями, применительно к примерным программам агротехнич. и зоотехнич. кружков и краткосрочных курсов, напр. серия «Беседы агронома» (22 короткометражных фильма), «Беседы зоотехника», «Беседы инженера-механизатора», кинокурс «Трактор», кинокурс «Комбайн» и т. д. Большое распространение получают фильмы, популяризирующие учение корифеев русской с.-х. науки: И. В. Мичурина, В. Р. Вильямса, К. А. Тимирязева и др. Цветной фильм «Повесть о жизни растения» (по работе К. А. Тимирязева «Жизнь растения») удостоен 2 международных премий.

В А. участвуют учёные, научные работники, профессорско-преподавательский состав учебных заведений, специалисты с. х-ва, мастера колхозного и совхозного производства и механизаторы с. х-ва. Широкую популярность получили лекции председателей передовых колхозов — Ф. М. Гринько (колхоз им. Молотова Шипуновского района, Алтайского края), И. А. Емельянова (колхоз им. Тимирязева Городецкого района, Горьковской обл.), известной свинарки, лауреата Сталинской премии (1946), Героя Социалистического Труда А. Е. Люсковой (колхоз «Будённовец» Междуреченского района, Вологодской обл.), знатного комбайнера, Героя Социалистического Труда К. А. Борина (Штейнгартовская МТС, Краснодарского края), колхозника-опытника, лауреата Сталинской премии (1946) Т. С. Мальцева (колхоз «Заветы Ленина» Шадринского района, Курганской области), колхозников-опытников М. Е. Ефремова (колхоз «Искра» Белоглазовского района, Алтайского края), П. Ф. Варивода (колхоз «Байкал» Волочихинского района, Алтайского края). Работа Героя Социалистического Труда М. Е. Озёрного (колхоз «Червонный партизан» Лиховского района, Днепропетровской обл.) по А. приобрела широкую известность и получила название «университета М. Озёрного».

Для оказания методич. помощи специалистам с. х-ва, организаторам и мастерам колхозного производства, ведущим А., во многих районах СССР организованы агрокабинеты, руководимые главными агрономами отделов с. х-ва исполкомов районных Советов депутатов трудящихся. Руководство А. в СССР осуществляют Министерство сельского хозяйства СССР и местные партийные организации.

АГРОТЕХНИКА — техника растениеводства, система приёмов возделывания с.-х. культур. Уровень А. определяется степенью развития производительных сил и производственных отношений; таким образом, каждой исторической эпохе, каждому общественному строю свойственна своя А. В социалистическом с. х-ве под А. понимается совокупность (система) мероприятий, направленных на получение высоких и устойчивых урожаев как всех полей данного севооборота, так и всех отдельных культур.

В СССР А. социалистического с.-х. производства имеет целью обеспечить получение высоких устойчивых урожаев, прогрессивное повышение плодородия почвы, систематический рост производительности труда в с. х-ве, создание изобилия с.-х. продуктов. Эти задачи, поставленные советским правительством и большевистской партией, решаются планомерно на основе социалистич. методов труда, достижений передовой агробиологич. науки, опыта передовиков с. х-ва, широкого применения механизации. Современная А. полевых культур в СССР представляет собой А. травопольной системы земледелия с широким применением всех новых агротехнич. приёмов, разработанных агробиологич. наукой и передовиками с. х-ва.

Зачатки А. относятся к глубокой древности человечества, к временам возникновения ручного, мотыж-

ного земледелия. А. доклассового первобытно-общинного строя была основана на примитивных орудиях ручного труда (мотыга, серп). А. рабовладельческого общества была связана с орудиями живой тяги (соха, плуг) и характеризовалась рядом приёмов удобрения почвы, ухода за растениями, введением искусственного орошения. Орудия ручного труда в это время уже достигли довольно большого развития и совершенства. Эпоха феодализма, в общем более прогрессивная по сравнению с рабовладельческим строем, характеризовалась в то же время крайне низким, рутинным состоянием А., «ибо ведение хозяйства было в руках мелких крестьян, задавленных нуждой, приниженных личной зависимостью и умственной темнотой» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 3, стр. 159).

В основном приёмы А., связанные с современной системой с.-х. машин и основанные на выводах естествознания и агрономич. наук, начали складываться в условиях капиталистич. земледелия в конце 18—начала 19 вв. Капиталистич. способ производства «превращает земледелие из чисто эмпирических и механически наследуемых методов наименее развитой части общества в сознательное научное применение агрономии, поскольку это вообще возможно при отношениях, связанных с частной собственностью» (Маркс, Капитал, т. 3, 8 изд., 1936, стр. 545).

Развитие машиностроения способствовало росту применения в с. х-ве в 19 в. улучшенных и сложных с.-х. машин, а в 20 в. — тракторов, комбайнов и др. сложных машин. Однако по общему закону своего развития «капитализм в земледелии (равно как и в промышленности) не может развиваться равномерно: он толкает вперед в одном месте (в одной стране, в одном районе, в одном хозяйстве) одну сторону сельского хозяйства, в другом — другую и т. д. Он преобразует технику в одном случае одних, в другом — других сельскохозяйственных операций, отрывая их от патриархального крестьянского хозяйства или от патриархальных отработков» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 3, стр. 270). Эпоха капитализма характеризуется стремительным обезземеливанием широких масс сельского населения. «Рационализация земледелия, с одной стороны, что впервые дает возможность вести его общественно, приведение земельной собственности ad absurdum, с другой, —таковы великие заслуги капиталистического способа производства. Но как и все другие его исторические поступательные шаги, так и этот он купил прежде всего ценою полной пауперизации непосредственных производителей» (Маркс, Капитал, т. 3, 8 изд., 1936, стр. 545). Если крупное капиталистич. с. х-во в известной мере использует улучшенные и сложные с.-х. машины и орудия и совершенствует свою А., то эксплоатируемые мелкие середняцкие, а тем более бедняцкие хозяйства не имеют возможности сколько-нибудь значительно улучшить А. В результате в капиталистич. земледелии наблюдается процесс падения плодородия пахотных земель, а порой и полный их переход в непригодные для с. х-ва угодия. «Капиталистическое производство развивает технику и комбинирование общественного процесса производства лишь таким образом, что в то же время подрывает источники всякого богатства: землю и рабочего» (Маркс, Капитал, т. 1, 8 изд., 1936, стр. 420—421). Даже и крупное капиталистич. с. х-во, несмотря на улучшенную А., не может построить рационального земледелия, т. к. его основой является хищническая эксплоатация земли и жестокая эксплоатация рабочего.

В целом капиталистич. система противоречит рациональному земледелию, препятствует массовому внедрению передовой А. Результаты хищнического хозяйничанья капиталистов особенно наглядно выявляются в с. х-ве: почва систематически истощается, леса истребляются, ухудшаются водный режим и климатические условия. И недаром псевдоучёные лакеи буржуазии выдумали «закон убывающего плодородия почвы». Этот «закон» отражает практику хищнического разрушения земли, свойственную капитализму. Хищническое разрушение почвы при капитализме буржуазные учёные пытаются представить естественным законом природы. В условиях господства частной собственности на землю, при мелком крестьянском хозяйстве требования передовой А. фактически не могут найти сколько-нибудь широкого применения.

Социалистич. строй в СССР внёс коренные качественные изменения во все области народного хозяйства. Социалистич. индустриализация СССР и коллективизация с. х-ва создали все условия для организации рациональной системы земледелия и проведения самой передовой А., совершенно недоступных капитализму. Современная высокая А. социалистич. с.-х. производства полностью соответствует травопольной системе земледелия, теоретич. основы к-рой были заложены русскими учёными В. В. Докучаевым и П. А. Костычевым и всесторонне разработаны В. Р. Вильямсом.

Одним из зачинателей русского научного земледелия был М. В. Ломоносов, по почину к-рого при Петербургской Академии наук в 1765 был организован «класс земледельства». М. В. Ломоносов горячо ратовал за создание особой коллегии, к-рая занималась бы изучением вопросов с. х-ва. Хотя это предложение не было осуществлено, но деятельность М. В. Ломоносова оказала большое влияние на передовых людей русского общества. В год смерти Ломоносова группа учёных, крупных помещиков—дворян, а также государственных деятелей основала «Вольное экономическое общество», в периодических «Трудах» к-рого широко освещалась также передовая А. того времени.

В 1770 в Московском университете М. И. Афонин начал курс с.-х. домоводства, в к-ром можно найти целый комплекс приёмов агротехники. А. Т. Болотов (1738—1833), издававший совместно с Н. И. Новиковым журнал «Сельской житель», организовал под Москвой хозяйство с чередованием культур на основах плодосмена и разработал много новых приёмов А., соответствующих природным и хозяйственным условиям России. Он неоднократно отмечал недопустимость слепого копирования чужеземного опыта.

Вышедшая в 1788 книга И. И. Комова «О земледелии» по ряду вопросов А., земледелия и плодородия почвы предвосхищает книгу нем. учёного А. Тэера «Основания рационального сельского хозяйства» и более правильно освещает процессы, происходящие в почве. В конце 18 в. вышли два тома «Нового земледелия», составленного А. Рознатовским. В них описывается А. травосеяния.

В 19 в. русские учёные В. В. Докучаев и П. А. Костычев заложили основы рациональной А., по своим принципам выходившей далеко за пределы возможностей помещичьего и единоличного крестьянского хозяйства. В основу системы А. они положили учение о плодородии почвы. Наряду с В. В. Докучаевым и П. А. Костычевым в разработке рациональной системы А. участвовали и другие русские учёные: М. Г. Павлов, А. В. Советов, И. А.

Стебут и многие другие. В условиях царской России мероприятия этой рациональной А. не могли быть осуществлены. Благоприятные условия для их применения, для создания совершенной, социалистической А. сложились только после победы советского строя.

На обязательность введения рациональной А. указывают важнейшие решения партии и правительства: Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946 — 50, решения Февральского (1947) пленума ЦК ВКП(б). В государственных планах по с. х-ву ежегодно устанавливаются конкретные задания по проведению определённых приёмов передовой А. (напр. по зяблевой обработке, по подъёму чёрных паров и т. д.).

Историческим постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 окт. 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР», получившим общенародное название сталинского плана преобразования природы, травопольная система земледелия вводится на огромной территории. В этом постановлении нашли полное отражение все важнейшие приёмы А., свойственные травопольной системе земледелия. Как указано в постановлении, травопольная система земледелия включает в себя следующие мероприятия:

«а) посадка защитных лесных полос на водоразделах, по границам полей севооборотов, по склонам балок и оврагов, по берегам рек и озёр, вокруг прудов и водоёмов, а также облесение и закрепление песков; б) правильная организация территории с введением травопольных полевых и кормовых севооборотов и рациональным использованием земельных угодий; в) правильная система обработки почвы, ухода за посевами и, прежде всего, широкое применение чёрных паров, зяби и лущения стерни; г) правильная система применения органических и минеральных удобрений; д) посев отборными семенами приспособленных к местным условиям высокоурожайных сортов; е) развитие орошения на базе использования вод местного стока путём строительства прудов и водоёмов».

Таковы важнейшие мероприятия и приёмы А. социалистич. земледелия. Рассмотрим вкратце значение этих, а также нек-рых других приёмов А., дополнительно разработанных агробиологич. наукой и проверенных практикой передовиков социалистич. земледелия.

Травопольные севообороты предусматривают обязательное включение в севооборот травяного клина, засеваемого смесью бобовых и злаковых многолетних трав. Создание этого клина имеет целью коренное улучшение почвенной структуры, к-рая представляет основное условие плодородия почвы. В то же время травяной клин полевого севооборота—дополнительный источник кормов (главная масса кормов всех видов получается не в полевом, а в кормовом севообороте травопольной системы земледелия). Вспашка поля после трав производится поздней осенью, чтобы возможно полнее обеспечить благотворное воздействие трав на почву. Обязательность осеннего подъёма пласта исключает высев озимых по травам, после к-рых должны следовать обязательно яровые (пластовые культуры: яровая пшеница, просо, лён). Из пропашных культур по травяному пласту в нек-рых случаях высеваются хлопчатник, овощные культуры, бахчевые растения и высаживаются свекловичные семенники. Вспашка травяного пласта, а также зяблевая вспашка и подъём паров производятся плугами с предплужниками (культурная вспашка) на глубину не менее 20—22 *см*, а вспашка под технич. культуры, в первую очередь под свёклу и хлопчатник, производится на глубину не меньше 27—30 *см*. В черноземной полосе периодическая вспашка под хлеба также производится на глубину 27 *см*. Такая вспашка установлена не только для технич. культур, но и для всех полей севооборота. При культурной вспашке предплужник сбрасывает на дно борозды наиболее распылённую часть верхнего горизонта почвы. Академик В. Р. Вильямс указывал, что этот слой почвы, потерявший структуру, должен быть заменён нижележащим, находившимся под воздействием основной массы разлагающихся корней. Применение предплужника обеспечивает вместе с тем полное устранение пожнивных остатков с поверхности поля.

Очень важным приёмом А. являются чёрные пары. Уход за чёрными парами в засушливой полосе заключается в чередовании послойной и поверхностной обработок почвы. Послойная обработка позволяет вызывать прорастание семян сорняков и гибель их всходов. Она проводится на протяжении первой половины лета. Во второй половине лета по мере приближения времени посева глубина поверхностных обработок уменьшается, и незадолго до посева проводятся только мелкие обработки. Такая система обработки паров содействует не только освобождению полей от сорняков, но и сохранению влаги в почве ко времени посева озимых хлебов. Обязательным приёмом А. в травопольных севооборотах является также система зяблевой обработки, которая состоит из лущения жнивья и глубокой осенней вспашки. Лущение должно проводиться немедленно вслед за уборкой хлебов, точнее — при самой их уборке. Эта работа выполняется дисковым лущильником, идущим в одном агрегате с комбайном. Зяблевая вспашка проводится на полную глубину плугами с предплужниками. На почвах с мощностью пахотного горизонта меньше 20 *см* вспашка производится на полную его глубину. Однако на таких почвах в А. травопольных севооборотов одной из серьёзных задач является углубление пахотного слоя. Поля, своевременно вспаханные осенью плугами с предплужниками и обладающие структурной почвой, подготовляются весной для посева только обработкой волокушами и шлейфами.

А. травопольной системы земледелия предусматривает обязательное сочетание органических и минеральных удобрений. Это обеспечивает более интенсивное развитие почвенных микроорганизмов и усиление бактериальной жизнедеятельности почвы. Минеральные удобрения способствуют бактериальному разложению навоза. В. Р. Вильямс рекомендовал кормить растение, а не почву. Новым приёмом А., свойственным травопольной системе, является внесение минеральных удобрений в гранулированном виде, т. е. в виде мелких комков определённого размера. В таком виде удобрения могут вноситься одновременно с посевом обычными сеялками. Гранулирование удобрений в два раза и более повышает их усвоение растениями в год внесения, т. к. препятствует связыванию удобрений почвой и превращению их в трудноусвояемые формы.

В А. семеноводства и сортосмены переход к травопольной системе также вносит большие изменения. До недавнего времени основным условием отнесения семенного материала к первой категории считалась высокая сортовая чистота. Наряду с сортовой чистотой теперь основное требование к семенному мате-

риалу первой категории заключается в том, чтобы он был получен с высокоурожайных семенных участков. В А. семеноводства приняты новые основы, разработанные акад. Т. Д. Лысенко. Решающее значение придаётся теперь массовому применению гибридных семян, причём это относится не только к перекрёстноопыляющимся, но и к самоопыляющимся культурам. У кукурузы и некоторых других перекрёстноопылителей массовое получение гибридных семян наиболее легко осуществимо при помощи межсортового скрещивания, достигаемого при совместном высеве двух сортов. У кукурузы в этом случае с материнских растений удаляются все мужские соцветия, и тогда опыление происходит исключительно пыльцой опыляющего сорта.

Подготовка семян к посеву в настоящее время не ограничивается сортированием, протравливанием и намачиванием. Обязательными приёмами стали также *яровизация* (см.) и прогревание. В северных районах яровизация позволяет посевам уйти от первых заморозков, а в засушливых районах даёт возможность посевам уйти от суховеев. Прогревание семян в ряде районов СССР, особенно на С.-В., обеспечивает значительное повышение всхожести.

Из новых приёмов А. посева всё большее и большее значение приобретают узкорядный посев и посев в двух направлениях (перекрёстный). Оба способа обеспечивают более равномерное размещение растений по поверхности поля и улучшают использование ими солнечного света. Для нек-рых светолюбивых растений, например для проса и гречихи, возрастает значение широкорядного посева. Значительные перспективы имеют *гнездовые посевы* (см.). Этот способ предложен как основной для кок-сагыза, кукурузы, отчасти подсолнечника и нек-рых других культур.

Большое место в А. занимает всё расширяющееся применение летних посевов. Первоначально летние сроки были предложены акад. Т. Д. Лысенко для посадок картофеля в южных районах СССР, что дало возможность преодолеть вырождение картофеля на юге. Позднее Т. Д. Лысенко предложил применять летние посевы в культуре люцерны на семена. Несмотря на коренные различия в развитии картофеля и люцерны, летние посевы люцерны и летние посадки картофеля имеют между собой очень важные общие черты. В обоих случаях для культуры используются паровые поля, в к-рых при правильном уходе во время первой половины лета почва прекрасно очищается от сорняков, а также накапливает в результате микробиологических процессов большое количество питательных веществ в усвояемой растениями форме. Летние посевы с успехом применяются и для южного, быстро развивающегося клевера, а также для многолетних злаковых трав. Подсев семян многолетних злаковых трав целесообразно производить в начале осени, вслед за высевом озимых хлебов. Наконец, всё большее значение летние посевы приобретают для разнообразных однолетних кормовых растений. Испытания, проведённые на полевой опытной станции Сельскохозяйственной академии имени Тимирязева, показали, что летние посевы вики или пелюшки дают урожай кормовой массы, часто в два раза превосходящий урожай весенних посевов. Особенную ценность летние посевы многих кормовых растений имеют в кормовых прифермерских севооборотах. С помощью летних посевов можно получить достаточное количество зелёной кормовой массы в течение всего с.-х. сезона. Для непрерывного обеспечения стада зелёным кормом, для организации т. н. *зелёного конвейера* (см.) часть культур должна высеваться в различные летние сроки.

Система ухода за с.-х. культурами ранее заключалась преимущественно в воздействии на почву. Сюда относились рыхление, мотыжение и окучивание. Современная с.-х. наука придаёт решающее значение в А. ухода воздействию на растение. Особенно ярким примером такого воздействия явилась новая форма чеканки хлопчатника, предложенная Т. Д. Лысенко. Ранее чеканка хлопчатника применялась мало и выражалась только в обламывании верхушечного побега. При этом боковые ростовые ветки разрастались очень сильно, почему прищипкой и не достигалось усиления плодообразования. По широко принятому в хлопководстве способу Т. Д. Лысенко чеканкой охватываются все ростовые боковые побеги. При такой А. чеканки пластические вещества отвлекаются от ростовых побегов и направляются к плодовым ветвям. За последнее десятилетие чеканка или прищипка верхушечных побегов с успехом распространена на большое число других культур, в частности на клещевину и коноплю. Еще ранее была установлена целесообразность прищипки (пинцировки) свекловичных высадок.

В современной А. ухода за пропашными культурами всё возрастающее значение принадлежит пропашкам и мотыжению, проводимым в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Этот способ ухода следует связать с гнездовым посевом. Первоначально перекрёстная культивация с большим успехом была применена на хлопковых плантациях в новых районах хлопководства, позднее она распространилась на кукурузные поля, на плантации клещевины и на другие растения. Перекрёстная культивация значительно уменьшает затраты труда и вместе с тем улучшает качество ухода.

Наиболее совершенным приёмом А. ухода следует считать искусственное доопыление. Построенное на принципе Т. Д. Лысенко об избирательной способности искусственное доопыление должно обеспечить избыток пыльцы для рыльца каждого цветка. Приём искусственного доопыления был первоначально разработан для кукурузы, но впоследствии распространён на ряд других растений: рожь, гречиху, подсолнечник, люцерну и пр.

А. уборки урожаев связана с высоким и всё время повышающимся уровнем механизации всех уборочных работ. Советскими конструкторами созданы хлопкоуборочные и свёклоуборочные машины, к-рые сильно понижают затраты ручного труда. Комбайноуборка охватывает всё большее число с.-х. культур, в т. ч. уборку семян трав.

Огромные изменения в А. ухода вносит травопольная система земледелия. Под воздействием травосмеси почва приобретает прочную мелкокомковатую структуру, что сопровождается значительным уменьшением тяговых усилий при всех обработках почвы. Во многих районах и применительно ко многим культурам, напр. к хлопчатнику, травопольные севообороты, особенно после того как травы дважды прошли через одни и те же поля, коренным образом изменяют физические свойства почвы и позволяют отказаться от многократных перепашек, к-рые считались приёмом передовой А. до перехода к травопольным севооборотам. Повторные перепашки вызывались необходимостью поддерживать распылённую почву в рыхлом состоянии.

Травяной клин, составленный из смеси многолетних бобовых и злаковых трав, усиливает действие удобрений. Вносимые под травы удобрения способ-

ствуют повышению урожайности этих культур, а следовательно, и увеличению массы корневых остатков, обеспечивающих более сильное воздействие трав на почвенную структуру. Травяные пласты позволяют получать высокие урожаи наиболее ценных культур, напр. твёрдой пшеницы и масличного льна. Кормовые севообороты травопольной системы земледелия являются основой обильного кормления в животноводстве.

Развитие общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства оказывает огромное влияние и на развитие других с.-х. отраслей. Сочетание согласованных между собой полевого и кормового севооборотов представляет прочную основу для быстрого развития всего с.-х. производства.

Высокие и устойчивые урожаи достигаются в травопольной системе земледелия при непременном и одновременном развитии как травопольных севооборотов, так и полезащитных лесных полос. Известно, напр., что резкий перелом в уровне урожаев на полях Научно-исследовательского института им. В. В. Докучаева (Воронежская обл., Каменная Степь) был достигнут только в последнее десятилетие, когда на территории института, до этого уже вырастившего прекрасные лесные полосы, были освоены правильные травопольные севообороты.

Густая сеть полезащитных лесных полос, создаваемая согласно сталинскому плану переделки природы, охватит громадные пространства и окажет всестороннее влияние на климат местности. Под влиянием лесных полос уменьшается или даже совершенно исчезает поверхностный сток, уменьшается сила ветра, увеличивается влажность почвы и воздуха, достигается значительное накопление снега.

А. травопольной системы земледелия должна опираться на правильную организацию труда. При сочетании социалистич. методов труда с передовой А., построенной на основе агробиологич. науки, достигаются большое увеличение производительности труда и быстрый рост урожайности. Урожаи растут быстрее, чем затраты труда. Активное участие в развитии советской А. принимают передовые люди с. х-ва — мастера высоких урожаев, передовые механизаторы: комбайнеры и трактористы, председатели колхозов — Герои Социалистического Труда, орденоносцы.

На Всесоюзной с.-х. выставке 1939—41 большую известность получили агротехнич. лекции мастера высоких урожаев М. Е. Ефремова (ефремовские звенья высоких урожаев возникли во многих колхозах). Большую работу по А. ведёт колхозник-опытник, лауреат Сталинской премии (1946) Т. С. Мальцев. А. кукурузы разрабатывается известным мастером высоких урожаев кукурузы, Героем Социалистического Труда М. Е. Озёрным. Систематически читают лекции председатели передовых колхозов. А. колхозов и совхозов строится на базе достижений советской передовой науки. На практике она пополняется многими специальными агротехнич приёмами, в зависимости от местных природных и производственных условий. В передовых звеньях, бригадах, колхозах и совхозах достигнуты урожаи, до сих пор неизвестные в практике мирового земледелия. В социалистич. с. х-ве СССР рост урожаев неограничен.

Лит.: Важнейшие решения по сельскому хозяйству за 1938—1946 гг., М., 1948; Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг., [М.], 1946; «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» [Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948], [М.], 1948; О положении в биологической науке. Стенографический отчёт сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина 31 июля — 7 августа 1948 г., М., 1948; Вильямс В. Р., Основы земледелия, 6 изд., М., 1948; его же, Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 5 изд., М., 1947; его же, Травопольная система земледелия, Сб. статей, 2 изд., [Воронеж], 1949; Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, [4 изд.], М., 1948; его же, Работы в дни Великой Отечественной войны. Статьи и речи, М., 1943; Мосолов В. П., Агротехника, М., 1948; Якушкин И. В., Растениеводство (Растения полевой культуры), М., 1947; Опыт стахановцев сельского хозяйства, М., 1939.

АГРОХИМИЯ, агрономическая химия, — наука о питании растений, о применении удобрений и химических средств защиты растений в системе мероприятий, направленных на получение высоких и устойчивых урожаев. Важнейшими разделами А. являются: питание растений, взаимодействие удобрений с почвой (биологические, химические и физико-химические процессы в почве при внесении удобрений), свойства удобрений и их влияние на удобряемые растения, система удобрений растений в травопольном севообороте, методика агрохимич. исследований, химич. средства защиты растений. А. — научная основа химизации социалистического земледелия.

А. является одновременно и химической и биологической наукой. Общей теоретической основой советской А. как биологической науки является учение И. В. Мичурина, К. А. Тимирязева, В. Р. Вильямса, Т. Д. Лысенко. Согласно этому учению, питание растений является одним из самых важных средств воздействия внешней среды на рост и развитие, на обмен веществ, на природу растения.

Изучая условия создания благоприятной для растения реакции почвы и благоприятного пищевого режима в зависимости от потребностей отдельных культурных растений, А. решает эти вопросы в тесной увязке со всей системой мер, направленных к повышению плодородия почвы. Вследствие этого химизация земледелия, развиваемая на основе А., представляет собой одно из обязательных звеньев травопольной системы земледелия, разработанной В. Р. Вильямсом, которое может проявить свою полную эффективность только при наличии всех других звеньев этой системы. Развитие А. всегда шло под влиянием запросов земледелия. Однако А. получила необходимые возможности для своего развития только после того, как химия достигла известного уровня и были разработаны методы количественного анализа.

В развитии А. в 19 в. существенную роль сыграли работы Ж. Буссенго, М. С. Воронина и Ю. Либиха. Работами Буссенго (1834) было положено начало изучению круговорота веществ в земледелии. Количественный учёт вносимого азота с удобрениями и выноса его урожаями дал возможность Буссенго впервые выявить особенность азотного баланса в отношении бобовых — клевера и люцерны, способность их обогащать почву азотом. В 1865 русский ботаник Воронин установил, что клубеньки на корнях у бобовых образуются благодаря микроорганизмам, а в 1886 Г. Гельригель окончательно доказал, что бобовые усваивают азот воздуха благодаря бактериям, поселяющимся на корнях, в клубеньках. Исследования Буссенго, Воронина и Гельригеля сыграли исключительную роль в развитии учения о питании растений и в решениях практических вопросов земледелия. Либих в своей книге «Химия в приложении к земледелию и физиологии» (1840) выдвинул положение, что «пищей всех зелёных

растений являются неорганические или минеральные вещества» (теория минерального питания).

Теория минерального питания растений, выдвинутая Либихом, оказала большое влияние на развитие представлений о питании растения и применении удобрений. По Либиху, каждый урожай истощает почву. При этом истощение, в результате жизнедеятельности разных растений, идёт по-разному. Одни растения берут больше извести, другие — больше калия. По Либиху, чередование культур только замедляет процесс истощения почвы, ведёт к более равномерному использованию запаса питательных веществ почвы, но рано или поздно истощение всё же наступит, если не будет возвращено почве то, что у неё взято. Возврату Либих придавал большое значение. Либих особенно настаивал на возврате фосфора, к-рый с зерном уносится из хозяйства. В теории истощения почвы Либих примыкал к учению *Мальтуса* (см.).

Маркс вскрыл основные противоречия в учении Либиха, к-рый рассматривал свой закон истощения почвы как якобы естественный закон природы. Маркс показал, что в действительности истощение почвы, отмеченное Либихом, свойственно капиталистич. форме сельского хозяйства. Крупное социалистич. х-во получает возможность планомерно применять все достижения науки и добивается прогрессивного повышения плодородия почвы.

Механистическая теория выноса и полного возврата Либиха была некритически воспринята многими учёными и мешала разработке ряда практических вопросов применения удобрений. Либих придерживался неверных, односторонних взглядов и в вопросе об источниках азотного питания растений. Он не придавал значения азотным удобрениям, т. к. считал, что почва получает достаточно азота с осадками (имея в виду небольшие количества в воздухе аммиачного и окисленного азота), чтобы удовлетворить потребность культурных растений. В навозе Либих ценил только зольную часть. Опыты Буссенго показали, что в навозе имеют значение и азот и зольная часть. Зарубежная А. капиталистических стран не отрешалась от ряда неверных положений Либиха. В работах ряда современных буржуазных учёных (немецкий учёный Мичерлих) высказываются положения, тесно связанные с пресловутым «законом прогрессивного убывающего плодородия почвы», выдуманным буржуазными учёными «...чтобы оставить в тени капиталистические препятствия земледельческому прогрессу» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 5, стр. 140). В настоящее время во главе прогрессивной А. стоит советская агрохимическая наука.

Начало развития А. в России связано с работами А. Н. Энгельгардта, Д. И. Менделеева, А. Е. Зайкевича, П. А. Костычева и особенно К. А. Тимирязева.

Профессор А. Н. *Энгельгардт* (см.) применил (1888) фосфоритную муку при разработке пустошей в Смоленской губернии, где фосфоритная мука (смоленские фосфориты) неизменно давала большой эффект. Он сделал вывод, что «в фосфоритной муке мы имеем могущественное средство для разработки наших пустошей, составляющих в Северной России главную массу угодий». Фосфоритная мука оказывала длительное действие и на пахотных тощих землях. На заправленных фосфоритной мукой землях Энгельгардт вёл полеводство с применением навоза и трав.

В семидесятых годах 19 в. по плану Д. И. Менделеева Вольное экономич. общество организовало первую сеть опытных полей в Петербургской, Московской, Смоленской, Симбирской губерниях. Опыты проводились с удобрениями—жжёной костью, суперфосфатом, известью. Менделеев первый в России поставил вопрос о точности полевого опыта.

Профессор А. Е. Зайкевич (1888) провёл опыты с рядковым внесением суперфосфата. Уменьшив дозу суперфосфата вдвое, но поместив удобрение в зону действия корней молодых растений, Зайкевич получил повышенный эффект. После создания комбинированной сеялки рядковый способ внесения удобрений под сахарную свёклу прочно вошёл в практику. В настоящее время рядковый способ является широко распространённым приёмом внесения удобрений под различные культуры. П. А. Костычев много сделал для выяснения содержания питательных веществ в почве. В 1884 им написан первый курс по удобрениям.

К. А. Тимирязев начал свою работу в роли практиканта по проведению полевых опытов с удобрениями в Симбирской губ. под руководством Д. И. Менделеева. Позднее, в девяностых годах 19 в. по инициативе К. А. Тимирязева были построены первые вегетационные домики для проведения в них опытов по питанию растений и удобрению. Он много содействовал развитию опытного дела в России и расширению посевов бобовых культур, видя в них огромный источник азота для сельского хозяйства. Тимирязев высоко ценил А. и её связь с физиологией растений. «Земледелие, — говорил Тимирязев, — стало тем, что оно есть, только благодаря агрономической химии и физиологии растений» (Соч., т. 3, 1937, стр. 51).

В конце 19 в. в России создаются научные центры, в к-рых уже систематически разрабатываются различные вопросы А.: в Петербурге в Лесном институте под руководством П. С. Коссовича, в Москве в б. Петровской (ныне Тимирязевской) с.-х. академии под руководством Д. Н. Прянишникова и в Киеве в химической лаборатории. В связи с открытием геологами в это время огромных залежей фосфоритов в нашей стране, в лаборатории Прянишникова и Коссовича была доказана возможность эффективного использования фосфоритов как непосредственных удобрений на подзолистых почвах, а позднее другими учёными — и на северных чернозёмах. В лаборатории Прянишникова была доказана также возможность использования отечественных фосфоритов для производства суперфосфата. Кроме серной кислоты, Прянишников применил для разложения фосфоритов азотную кислоту. После открытия синтеза аммиака и получения дешёвой азотной кислоты этот метод привлёк внимание химической промышленности в России и за границей. Работы по изучению аммиачного и нитратного азота как источника питания с.-х. растений привели к выявлению Прянишниковым роли аспарагина в растениях и к установлению Коссовичем того факта, что растения могут питаться аммиачной формой азота. Под влиянием Тимирязева в это время усилился интерес к бобовым, в т. ч. и к люпину. Однако условия царской России ограничивали исследования по А., не давали им выхода в практику.

Великая Октябрьская социалистич. революция оказала решающее влияние на дальнейшее развитие А. Ленинско-сталинская политика индустриализации страны и социалистич. реконструкции с. х-ва предопределила бурное развитие химизации социалистич. земледелия и, тем самым, развитие А. Советским правительством в 1925 был создан комитет по

химизации народного хозяйства во главе с В. В. Куйбышевым.

Геологические поиски сырья для туковой промышленности приняли широкие размеры в годы сталинских пятилеток. Были найдены грандиозные залежи фосфатного и калийного сырья (кольский апатит, каратауский фосфорит, соликамский и урало-эмбенский калий), а наличие огромных месторождений каменного угля создало прочную базу для развития азотной промышленности. Подводя итоги первой пятилетки, И. В. Сталин отметил: «У нас не было серьезной и современной химической промышленности. У нас она есть теперь» («Вопросы ленинизма», 11 изд., стр. 373). XVIII съезд ВКП(б) поставил задачу превращения химической промышленности «в одну из ведущих отраслей промышленности, полностью удовлетворяющих потребности народного хозяйства и обороны страны. Третья пятилетка — пятилетка химии» [Резолюции XVIII съезда ВКП(б), 1939, стр. 18]. Задачи химизации социалистич. земледелия в решениях XVIII съезда партии определены следующим образом: «Освоить в колхозах и совхозах применение правильной системы органических и минеральных удобрений, обратив особое внимание на рациональное хранение и использование навоза и других местных удобрений, ликвидировать потери минеральных удобрений. Широко внедрить в практику известкование подзолистых и гипсование солонцевых почв» (там же, стр. 23—24). Научное обоснование мероприятий по осуществлению этого задания партии является основной задачей советской А.

Развёртывание практических работ в области А. в СССР имеет свою богатую историю. Еще в 1919 Высший совет народного хозяйства создал Научный институт по удобрениям (НИУ), к-рому было поручено возглавить работу по выяснению действия удобрений на урожай с.-х. культур. Была проведена работа по составлению сводки полевых опытов прошлых лет. До Великой Октябрьской социалистич. революции испытывались преимущественно низкие дозы азота (1 *ц* натронной селитры или 16 *кг* азота на 1 *га*) и опыты проводились часто в условиях низкой агротехники, без достаточной характеристики почв, а главное, по самой разнообразной методике. После революции, под руководством НИУ, была организована географическая сеть полевых опытов с удобрениями по единой методике. 317 с.-х. опытных учреждений заложили ок. 4.000 полевых опытов с удобрениями. Наиболее высокое действие удобрения оказали на подзолистых почвах, серых лесных почвах и северных чернозёмах. Эффективность удобрений на мощных и обыкновенных чернозёмах оказалась несколько слабее, но всё же достаточно высокой. Опыты показали, что увеличение дозы удобрений с 45 *кг/га* азота, фосфора и калия до 120 *кг/га* вызывает дальнейшее повышение урожайности на всех основных почвенных типах. В результате проведённых опытов был получен большой сравнительный материал по оценке действия удобрений на всех основных почвенных разностях и определены формы удобрений, наиболее пригодные для внесения в тех или иных условиях. Географические опыты НИУ не были исчерпывающими, т. к. они проводились в большинстве случаев в паропропашных севооборотах, в условиях пониженной (по сравнению с травопольными севооборотами) эффективности удобрений; тем не менее, они положили начало разносторонней опытной работе по вопросам химизации земледелия. В 1928 по инициативе Комитета по химизации были созданы кафедры А., готовившие кадры агрохимиков и широко развернувшие научную работу.

Успехи в деле развития туковой промышленности дали возможность большевистской партии и советскому правительству выдвинуть задачу массового применения минеральных удобрений под технич. культуры. Научно-производственную работу с удобрениями возглавил организованный в 1931 в системе Всесоюзной Академии с.-х. наук им. В. И. Ленина Всесоюзный институт удобрений, агропочвоведения и агротехники (ВИУАА). Кроме того, позднее были организованы отраслевые институты с агрохимическими отделами. ВИУАА в первую очередь провёл изучение эффективности минеральных удобрений в районах возделывания технических культур на территории в 25 млн. *га*. В работе приняли участие Институт свекловичного полеводства, Институт льна и другие отраслевые институты, областные опытные станции, кафедры агрохимии с.-х. институтов. Были проведены тысячи опытов на опытных станциях, в совхозах и колхозах. Опытами установлена высокая эффективность удобрений в различных почвенно-климатических зонах СССР под разнообразные с.-х. культуры. В 1939—40 производство минеральных удобрений составило около 3 млн. *т*. Увеличение производства удобрений вызвало необходимость разработки системы удобрений, в первую очередь для хозяйств с посевами технич. культур—хлопчатника, сахарной свёклы, льна и др.

В целях рационального использования местных удобрений были разработаны способы хранения навоза и др. местных удобрений и способы их применения. Получил массовое распространение способ хранения навоза в уплотнённом состоянии в полевых штабелях и навозохранилищах. При этом рекомендуется штабеля навоза покрывать сверху торфом или перепревшей соломой. При весенней запашке навоза под яровые применяется хорошо перепревший навоз. До 1941 в колхозах было построено ок. 200 тыс. навозохранилищ и жижесборников. Был разработан способ компостирования навоза с фосфоритной мукой. Установлено, что при внесении навоза первая культура использует в основном аммиачный азот, а бо́льшая часть азота органического вещества навоза используется растениями постепенно в последующие годы. Таким образом, азот в навозе используется растениями медленнее, чем азот в минеральных удобрениях. Наоборот, фосфор в навозе используется растениями быстрее, чем фосфор в минеральных удобрениях, а калий в навозе используется так же быстро, как калий в минеральных удобрениях, или даже несколько быстрее. Сочетание навоза с минеральными удобрениями обеспечивает более правильное питание растений; навоз, кроме того, обогащает почву микроорганизмами и усиливает микробиологическую деятельность почвы. Поэтому сочетание органических удобрений с минеральными считается основой системы удобрения всех культур правильного травопольного севооборота.

В изучении условий создания благоприятной для культурных растений реакции почвы А. уделяет большое внимание известкованию. Известкованием почв в России интересовался еще проф. Петровской (ныне Тимирязевской) с.-х. академии И. А. Стебут (1865), но широкие размеры это мероприятие приняло только после революции. За годы Советской власти развернулась большая исследовательская работа в области известкования. В результате этой работы в основу дозировки извести была положена гидролитическая кислотность. Были произведены стационарные опыты по известкованию. Выявлены

особая чувствительность к извести льна, картофеля и люпина и необходимость более умеренного известкования в севооборотах со льном и картофелем (оптимальная доза извести от $^1/_2$ до $^3/_4$ гидролитич. кислотности). Последующие опыты установили, что отрицательное действие высоких доз извести на лён и картофель связано с недостатком бора, который при известковании почвы переходит в малоподвижную форму.

В последнее время установлен высокий эффект местного внесения малых доз извести (3—4 *ц/га*) в рядки при посеве многолетних трав, в лунки под капусту и т. д. В пониженных дозах известь может быть применена поверхностно по травам первого года пользования.

В СССР азотные удобрения применяются гл. обр. в форме аммиачной селитры и сульфата аммония — физиологически кислых азотных удобрений. Опыты показали, что применение этих удобрений усиливает значение известкования особенно на почвах, обеднённых основаниями. Добавление извести к аммиачной селитре путём сплавления и последующего гранулирования (образования маленьких комков — гранул) повышает эффективность удобрения и улучшает его физические свойства.

Советская А., основываясь на учении Мичурина и Лысенко, развила и теоретически обосновала метод подкормок, т. е. внесения удобрения во время вегетации растений. Выяснена высокая эффективность подкормки различных культур аммиачной селитрой и рядкового удобрения небольшой дозой натриевой селитры в сочетании с другими удобрениями. Особенно эффективным оказалось внесение натриевой селитры под сахарную свёклу, под овощные культуры и кормовые корнеплоды. Весьма важным приёмом является весенняя подкормка озимых азотными удобрениями, в частности аммиачной селитрой. Широкое распространение получила авиаподкормка озимых. Для рядкового внесения удобрений, а также для внесения подкормок созданы комбинированные сеялки и растениепитатели. Передовики сельского хозяйства, применяя улучшенную агротехнику и повышенные дозы органических и минеральных удобрений до посева, а также подкормку, добились рекордных урожаев по всем культурам.

Большое внимание уделяет А. вопросам применения зелёных удобрений, особенно в районах распространения песчаных почв. Зелёное удобрение (гл. обр. посев люпина с последующей запашкой развившихся растений) получило распространение в западных районах РСФСР и Украины, в Белоруссии, на Кавказе, в Средней Азии и в др. местах. Кроме однолетнего синего люпина, на зелёное удобрение используются многолетний люпин и другие бобовые растения. Зелёное удобрение рассматривается как подготовительный этап к освоению травопольных севооборотов в районах песчаных почв. В настоящее время разработаны также методы получения и применения бактериальных удобрений. Организовано массовое производство нитрагина — препарата клубеньковых бактерий для повышения урожая бобовых культур, а также азотобактерина — препарата свободно живущих бактерий, обладающих способностью связывать атмосферный азот, используемый затем растениями.

В СССР главными фосфорными удобрениями являются суперфосфат, фосфоритная мука и томасшлак. Для устранения кислотности суперфосфата к нему добавляют известь или фосфоритную муку. Как выяснила А., такой нейтрализованный суперфосфат можно смешивать с физиологическими кислыми азотными удобрениями. Нейтрализованный суперфосфат оказывает хорошее действие на всех почвах. В первый год внесения суперфосфата растение использует 15—20% внесённого фосфора. Такой низкий коэфициент использования фосфора связан с прочным закреплением его в почве в виде фосфата железа и алюминия. Местное внесение суперфосфата значительно повышает коэфициент использования фосфора минеральных удобрений. Выяснена необходимость питания растений фосфором в самом молодом возрасте, поэтому внесение суперфосфата в рядки оказывает большой эффект на урожай сахарной свёклы, пшеницы и др. культур. Опыты с фосфоритной мукой показали, что на сильно кислых почвах одинарная доза фосфоритной муки, равная по фосфору обычной дозе суперфосфата (45—60 *кг* P_2O_5 на 1 *га*), даёт хороший результат. Фосфоритная мука в повышенной дозе является источником фосфорной пищи растений в течение ряда лет. Выявлена большая эффективность совместного внесения суперфосфата и фосфоритной муки под лён, а также внесения фосфоритной муки как основного удобрения в сочетании с суперфосфатом (в малых дозах) в рядки — под другие культуры.

А. уделяет большое внимание и вопросам применения калийных удобрений. В результате многочисленных опытов установлена существенная разница в действии разных форм калийных удобрений на урожай различных растений. Примесь хлористого натрия оказывает положительное действие на урожай сахарной и кормовой свёклы. Наоборот, картофель понижает содержание крахмала и даже урожай при применении высоких доз богатого хлором сильвинита по сравнению с другими формами калийных удобрений. Однако заблаговременным внесением сильвинита (напр. с осени) можно ослабить вредное действие хлора на картофель.

Большое внимание научно-исследовательских опытных учреждений привлекли вопросы улучшения физических свойств минеральных удобрений, а также повышения их эффективности гранулированием. А. установила, что внесение удобрений в виде маленьких комков — гранул—предупреждает связывание удобрений почвой и переход усвояемых форм фосфора в трудноусвояемые, чем повышает коэфициент использования удобрений. Кроме того, гранулированные удобрения могут вноситься одновременно с семенами обычными зерновыми сеялками, благодаря чему достигается экономия удобрения (местное удобрение, т. е. сосредоточение в рядках, а не распыление по всей площади) и отпадает необходимость применения специальных туковых сеялок. Гранулированный суперфосфат показал высокое действие на урожай различных растений. Коэфициент использования фосфора в год внесения гранулированного суперфосфата сильно возрастает по сравнению с негранулированным. По предложению Т. Д. Лысенко химическая промышленность СССР приступила к изготовлению гранулированного суперфосфата и аммиачной селитры. В настоящее время в колхозах кустарным путём готовят гранулированный суперфосфат, добавляя к суперфосфату измельчённые органические вещества.

А. выясняет влияние удобрений на качество урожая — на содержание белка в зерне, сахара в свёкле, крахмала в картофеле, каучука в кок-сагызе и т. д. Работы советских учёных в этой области дали важные теоретические и практические выводы. Доказано, что, изменяя соотношения питательных веществ в удобрениях, сроки и дозы их внесения, можно в

известной мере изменять химич. состав урожая, а следовательно, и его качество.

Для успешного применения удобрений создана сеть агрохимич. лабораторий и складов для хранения удобрений. Подготовка кадров специалистов агрохимиков-почвоведов осуществляется в Тимирязевской с.-х. академии, а также в сельскохозяйственных институтах в Горках (БССР), Киеве, Молотове, Ташкенте, Харькове. В СССР трудами агрохимиков, физиологов, биохимиков и агробиологов разработаны современные представления о питании растений роли азота и зольных элементов в росте и развитии растений. Глубоко изучен азотный обмен в растениях.

Работами Д. Н. Прянишникова установлено, что аммиак, получающийся в организме растений при распаде белка, а также поступающий в растение из окружающего раствора,превращается в аспарагин. Нитраты, поступающие в растение, восстанавливаются до аммиака и затем превращаются в аспарагин. Образование аспарагина за счёт аммиака происходит при участии безазотистых веществ. При этом интенсивно протекают процессы окисления. Аспарагин является безвредным для растений органическим азотистым соединением и может накапливаться в растении в значительном количестве. Аммиак, наоборот, ядовит для растения и должен быстро претерпевать превращение. Таким образом, в организме имеет место самая тесная связь азотного обмена с углеводным обменом; образование аспарагина обезвреживает избыток аммиака в растении. В разработке этих вопросов приняли участие также В. С. Буткевич, И. С. Шулов, А. И. Смирнов и др.

В последнее время выяснен механизм образования аминокислот путём переаминирования, т. е. переноса аминогруппы аспарагиновой или глютаминовой аминокислоты к любой кетокислоте. В результате получаются многочисленные аминокислоты, из к-рых строится белковая молекула.

Исследования советской А. и биохимии выяснили многообразную роль фосфора в жизни растительного и животного организма. Фосфорная кислота оказывает весьма существенное влияние на процессы внутриклеточного обмена. Распад углеводов связан с образованием фосфорилированных продуктов. На это впервые обратил внимание русский учёный Л. А. Иванов. В ряде лабораторий изучаются фосфорное питание растений, изменения в фосфорном обмене в зависимости от уровня питания фосфором, возрастных изменений, формы азота и т. д.

За последние 20—30 лет создан новый раздел в учении о питании растений: выяснена роль *микроэлементов* (см.), т. е. элементов, необходимых для развития растения в очень небольших количествах (бора, марганца, меди и др.). В этой работе принимали участие многочисленные лаборатории СССР. Особенно подробно выяснена роль бора в растениях. Практически А. разрешила вопрос о применении в СССР борных, медных и марганцевых удобрений, дающих в определённых условиях значительное повышение урожаев.

Еще до Великой Октябрьской социалистич. революции акад. К. К. Гедройц начал свои работы по изучению поглотительной способности почв. Эти работы привели к созданию учения о поглотительной способности почв, имеющего большое значение при исследовании взаимодействия удобрений с почвой. Но особенно широко эти работы развернулись в СССР в различных научных учреждениях в годы социалистич. строительства.

Для понимания процессов, происходящих в почве при внесении удобрений, при обработке почвы, росте и развитии растений, исключительное значение имеет биологическое направление в учении о почве, блестяще развитое трудами акад. В. Р. Вильямса. Им показано, что биологич. процессы в почве неизменно связаны с концентрацией жизненно важных элементов. Зелёные растения обладают замечательным свойством — избирательной поглотительной способностью, что крайне важно учитывать, изучая плодородие почвы. Именно в результате избирательной способности растений почва обогащается жизненно важными элементами. Синтез и разрушение органич. вещества представляет собой сущность почвообразовательного процесса.

Некоторые агрохимики держались неверных взглядов, считая удобрения каким-то самодовлеющим фактором повышения урожайности. Они рассматривали химизацию социалистич. земледелия в отрыве от системы агротехнич. мероприятий. В. Р. Вильямс, осуждая этот антидиалектический подход «минеральных» агрохимиков к разрешению вопросов химизации, указывал, что только в условиях травопольной системы земледелия, обеспечивающей систематическое повышение плодородия почвы, в условиях структурных почв может найти своё настоящее место химизация земледелия, в частности применение удобрений. Он писал: «Прочная структура почвы нужна нам не „сама по себе“, а потому, что это — условие, позволяющее производству при меньших издержках на единицу получаемой продукции привести в согласованное действие два важнейших элемента плодородия почвы — воду и пищу. Как только эта согласованность нарушается, так ни вода, ни удобрения „сами по себе“... не способны поднять урожай культурных растений и придать им характер устойчивости». В. Р. Вильямс выдвинул важное положение для А.: «удобрениями питать растение, а не насыщать почву». Применение гранулированных удобрений представляет собой развитие этого положения.

И. В. Мичурин придавал огромное значение питанию растений при выведении новых сортов. В результате многолетних наблюдений И. В. Мичурина, им разработана система питания гибрида (т. е. растения, полученного от скрещивания двух растений разных сортов или видов) при выведении новых сортов. Семя гибрида должно быть получено в условиях обильного питания, дающего плод бóльшего размера и лучшего качества. Выращивание сеянца-гибрида, наоборот, должно проводиться в условиях «спартанского режима». Условия питания растительного организма в этот период должны быть подобраны так, чтобы они способствовали созданию у него большой биологич. устойчивости, особенно против вымерзания, и максимальной продуктивности во время плодоношения. Это приводит к необходимости избегать повышения доз удобрения, особенно азотного. С появлением плодовых почек у сеянца-гибрида (когда он уже выработал относительную устойчивость) для формирования и развития достаточной величины плодов дозы удобрений увеличиваются.

Для советской А. в целом характерны: глубокая теоретическая основа, широкая организация комплексной исследовательской работы, тесная связь с социалистич. практикой, участие в разработке государственных планов химизации и их обоснование.

Развивающаяся химическая промышленность СССР из года в год увеличивает производство минеральных удобрений. В Законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 предусмотрено довести производство минеральных удобрений к 1950 до 5.100 тыс. *т*

и, кроме того, фосфоритной муки до 400 тыс. *т*, что составляет увеличение, по сравнению с предвоенным годом, по фосфорным удобрениям в 2 раза, азотным — в 1,8 раза и по калийным — в 1,3 раза. Это даст возможность полностью обеспечить минеральными удобрениями технические культуры и осуществить массовое применение этих удобрений (не говоря уже об органических удобрениях) под зерновые, овощные и картофель. Резкое увеличение производства минеральных удобрений ставит перед агрохимией задачу более детального и глубокого изучения особенностей питания и удобрения зерновых и других культур с целью рационального использования удобрений.

Перед А. поставлена задача разработки системы удобрений для хозяйств различного направления (зерново-животноводческого, картофельно-овощного и др.). Согласно постановлению Совета Министров СССР (1947) в 15 областях подзолистой зоны осуществляется массовое применение удобрений под зерновые культуры. Грандиозные перспективы для развития агрохимических исследований открыло постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 окт. 1948 «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР». Сталинский план преобразования природы предусматривает и систему применения органических и минеральных удобрений в степных и лесостепных районах как одно из важнейших звеньев в системе мероприятий по повышению урожайности технических, зерновых культур и многолетних трав. Роль химизации в этих районах сильно возрастает, и советская агрохимия усиленно работает над разрешением многих вопросов питания растений и удобрения, особенно в отношении малоизученных многолетних трав.

Учение о химических средствах защиты с.-х. растений представляет собой по существу часть А., исследующую физиологич. действие всевозможных с.-х. ядов и других веществ на растения — грибы, бактерии, сорняки, а также на вредных животных, с целью изыскания наилучших химических способов предохранения с.-х. растений и урожаев от вредителей, болезней и сорняков. Химическая защита растений имеет широкое распространение как в разработке методов борьбы, так и в практическом применении препаратов (см. *Защита растений*).

Августовская сессия Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина (1948) открыла новые перспективы развития А. Биологическое учение Мичурина—Тимирязева — Вильямса — Лысенко представляет собой прочный теоретический фундамент, опираясь на который, А. решает по-новому важнейшие научные проблемы, связанные с дальнейшим развитием химизации социалистического земледелия как одного из важных звеньев травопольной системы земледелия на огромной территории Советского Союза.

Лит.: Резолюции XVIII съезда ВКП(б), [М.], 1939 (см. резолюцию по докладу тов. В. Молотова); Вильямс В. Р., Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, 5 изд., М., 1947; Гедройц К. К., Учение о поглотительной способности почв, 4 изд., М., 1933; Густавсон Г. Г., Двадцать лекций агрономической химии, М. — Л., 1937; Зайкевич А. [Е.], Опытные поля. Краткий отчет о результатах, полученных на опытных полях Харьковского общества сельского хозяйства, за период их деятельности с 1881 по 1888 год, Харьков, 1888; Криницкий А. М., Работа К. Маркса над вопросами естествознания. «Вопросы философии», 1948, № 1(3); Лысенко Т. Д., Агробиология. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства, [4 изд.], М., 1948; Мичурин И. В., Принципы и методы работы, Соч., т. 1, 2 изд., М., 1948; Прянишников Д. Н., Агрохимия, 3 изд., М. 1940; его же, Азот в жизни растений и в земледелии СССР, М.—Л., 1945; его же Сталин и химизация нашего земледелия, «Вестник Акад. наук СССР», 1945, № 3; Итоги работ [Научного ин-та по удобрениям и инсектофунгисидам за 25 лет], 1919—1944 гг., М.—Л., 1946; Тимирязев К. А., Земледелие и физиология растений, М. — Л., 1941; Энгельгардт А. Н., О хозяйстве в Северной России и применении в нем фосфоритов. Сборник с.-х. статей из Батищева 1872—1888, СПБ, 1888; его же, Фосфориты и сидерация, СПБ, 1891; Буссенго Ж. Б., Избранные произведения по физиологии растений и агрохимии, [пер. с франц.], М.—Л., 1936; Либих Ю., Химия в приложении к земледелию и физиологии, [пер. с нем.], М. — Л., 1936.

АГРЫ-ДАГ — хребет в средней части Армянского нагорья в пределах Турции, водораздел Каспийского м. и Персидского зал. Отделяет долину Аракса от Алешкертской котловины, расположенной в верховьях Евфрата. К крупному широтному разлому, оформившему хребет, приурочена цепь вулканич. конусов. Высота гребня св. 3.200 *м*. Склоны круты, скалисты, изрезаны ущельями, почти лишены древесной растительности.

АГРЫЗ — город, центр Агрызского района на С.-В. Татарской АССР. Ж.-д. узел на линии Казань—Свердловск; от А. — ответвление на Ижевск. Предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта, кирпичный завод, мельница. Построены 4 школы, в том числе 2 средние, 2 больницы, Дом Советов и др.

АГУАСКАЛЬЕНТЕС — город в Центральной Мексике, административный центр одноимённого штата. Расположен в районе развитого земледелия. Ж.-д. узел. 81 тыс жит. (1940). Хлопчатобумажная, шерстяная, керамическая и другая пром-сть; крупные ж.-д. мастерские. Близ А.—горячие минеральные источники.

АГУБЕКОВСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ — поселение неолитической эпохи, в 1,5 *км* к С.-З. от г. Нальчика. Исследовалось Ю. Кричевским и А. Кругловым в 1932—33. По каменным орудиям труда, грубой керамике, примитивной глиняной человеческой статуэтке А. п. относится к началу 3-го тысячелетия до н. э. Является единственным известным неолитич. поселением Сев. Кавказа.

АГУЛЫ — одна из малых народностей Юж. Дагестана. Язык агульский (из лезгино-самурской подгруппы восточнокавказской группы яфетич. языков). Живут в Агульском и Курахском районах Даг. АССР. Территориально А. делятся на группы: агул-дере (в центре), керен-дере (на юге), кошан-дере (на севере). Численность — 7.653 чел. (перепись 1926). По культуре близки к лезгинам и постепенно сливаются с ними. Занятия: земледелие, овцеводство, обработка шерсти, ковроткачество. Письменность лезгинская. А. совместно с другими народностями Дагестана активно участвуют в социалистическом строительстве.

АГУЛЬЯС, точнее Агульяш,— самый южный мыс Африки. См. *Игольный мыс*.

АГУЛЬЯСОВО ТЕЧЕНИЕ — тёплое течение Индийского ок. См. *Игольное течение*.

АГУТИ, Dasyprocta,— род грызунов семейства агутиобразных; свыше 10 видов. Длина тела до 50 *см*; спина горбатая (отсюда название — «горбатые зайцы»); задние конечности длиннее передних; уши и хвост короткие; окраска — от яркозолотистой (D. aguti) до аспидной (D. fuliginosa). Живут парами и небольшими группами в тропических лесах Юж. и Центр. Америки, около рек, до высоты 2.000 *м* над уровнем моря. Вредят плантациям сахарного тростника.

Лит.: Жизнь животных по А. Э. Брэму, т. 5 — Млекопитающие, М., 1941.

АД (греч.— невидимый мир) — в религиозных воззрениях—подземное царство мёртвых. В первобытных религиях А.— местопребывание душ умерших, к-рые ведут там такое же существование, как и при жизни. В религиях классового общества А.— особое царство мёртвых, где души «грешников» подвергаются мучениям в наказание за «грехи», совершённые при жизни на земле. Такое представление об А. сложилось уже в религиях рабовладельческих государств Древнего Востока, Греции, Рима и др. У иудеев ко времени возникновения христианства широкое распространение получили представления об А., как о «геенне огненной», где сатана и демоны подвергают души грешников всяческим мучениям. Ранние христиане удержали эти иудейские представления, соединив их с греко-римскими народными верованиями. Представления об А. являются одним из орудий духовного террора в руках поповщины, одним из средств запугивания верующих трудящихся ужасами вечных мучений за «грехи».

«АД» — террористич. организация, к-рую намеревались создать в 60-х гг. 19 в. в России члены революц. кружка Н. А. *Ишутина* (см.). Организаторы «А.» ставили своей ближайшей задачей цареубийство, а также изобличение и уничтожение предателей. В террористич. группу ишутинцев входил Д. В. *Каракозов* (см.), неудачно стрелявший в 1866 в Александра II. Остаётся до сих пор неизвестным, удалось ли этой группе ишутинцев осуществить её замысел и действительно образовать организацию «А.». На судебном процессе ишутинцы отрицали существование «А.». Попытка создания этой террористич. группы свидетельствовала о недооценке Ишутиным и его кружком силы народных масс и массового революционного движения.

АДАЕВСКАЯ ЛОШАДЬ — порода казахских или киргизских лошадей, выведенная в Гурьевской обл. Казахской ССР в условиях кочевого табунного содержания. А. л. образовалась в результате длительной метизации мелких лошадей монгольского корня с туркменскими. А. л. подвижна, выносliва и неприхотлива. Высота в холке 140 *см*. В Гурьевской обл. в 1943 создан государственный племенной рассадник для разведения улучшенной А. л.

АДАЖИО, точнее а д а д ж о (итал. adagio, буквально — удобно, покойно), — в музыке: 1) медленный темп; 2) муз. пьеса или часть её, исполняемая в этом темпе,— обычно одна из средних частей симфонии, квартета, сонаты и т. п.; 3) классический танец в балете с музыкой напевно-лирического характера, в медленном темпе.

АДАЙ-ХОХ, — вершина в одном из массивов центральной части Главного Кавказского хребта; выс. 4.452 *м*. Находится на территории Северо-Осетинской АССР. Питает снегами Цейский и Сказский ледники. А.-Х. ранее смешивали с г. Уильпата (выс. 4.647 *м*).

АДАЛИН, $C_7H_{13}O_2N_2Br_2$,— снотворное и успокаивающее средство; белый кристаллический порошок, содержащий бром (33%); действие его обнаруживается через час после приёма. Хорошо переносится. Применяется при бессоннице, истерии, неврастении и прочих неврозах.

АДАЛЬБЕРТ БРЕМЕНСКИЙ (ок. 1000—72) — средневековый нем. церковно-политический деятель. Архиепископ Гамбурга и Бремена (с 1045) и папский легат на Севере (с 1053). Его планы основания отдельного северного патриархата не имели успеха. При малолетнем императоре Генрихе IV нек-рое время был одним из регентов и фактич. правителем Германской империи (1063—66), а с 1069 — приближённым советником императора. В борьбе с саксонскими герцогами поддерживал дружественные сношения с князем славянского племени бодричей Готшалком. Церковная политика А. Б. в целом была направлена против интересов зап. славян.

АДАЛЬБЕРТ МАГДЕБУРГСКИЙ (год рождения неизвестен — ум. 981) — первый архиепископ магдебургский 968—981, один из проводников немецкой захватнической политики в славянских землях между Эльбой и Одрой. А. М. в 961 отправился ко двору киевской княгини Ольги, чтобы распространить католичество и влияние папства в Киевской Руси, но уже в 962 должен был вернуться без успеха в Германию. Германский император Оттон I в 968 назначил его магдебургским архиепископом. А. М. написал продолжение хроники настоятеля монастыря Регино, охватывающее период с 906 до 967.

АДАЛЬБЕРТ ПРАЖСКИЙ — пражский епископ 982—989 и 993, см. *Войтех*.

АДАМ (евр.—человек)—по библейскому мифу первый человек, созданный богом из глины, прародитель человеческого рода. Христиане заимствовали миф об А. из иудаизма и соединили со своими мифами и учениями об Иисусе Христе.

АДАМ, Роберт (1728—92) — известный английский архитектор. В 1757 изучил дворец Диоклетиана в Спалато в Далмации, о к-ром написал труд (издан в 1764). Результаты изучения римской архитектуры сказываются в его собственных архитектурных произведениях. В 1762 А. был назначен королевским архитектором, но в 1768 оставил эту должность, т. к. был выбран в парламент и занялся строительной деятельностью вместе со своими братьями Джемсом, Джоном и Уильямом. А. построил целый ряд улиц, кварталов и площадей Лондона: «Адельфи», Фицрой-Сквер, улицы Вестэнда и большое число частных дворцов. Проектируя здание, А. тщательно разрабатывал также детали его внутреннего убранства вплоть до мебели, изящной и простой, с изысканно тонкими деталями украшений.

Лит.: F i t z g e r a l d P., The live and work of Robert Adam. «Architecture review», 1900, v. 7, p. 147—273; S w a r b r i c k J., Robert Adam and his brothers; their lives, work and influence on english architecture, decoration and furniture, L., 1916; B o l t o n A., Architecture of Robert and James Adam. L., 1922.

АДАМ БРЕМЕНСКИЙ (год рождения неизвестен — умер около 1085) — северогерманский хронист. Главный его труд — «История гамбургских архиепископов» (ок. 1075) в 4 книгах. Из них 4-я книга — «Описание северных островов» — ценный источник по истории европейского Севера.

Лит.: G ü n t h e r S., Adam von Bremen, der erste deutsche Geograph, Prag, 1894; B j Ø r n b o A. A., Adam af Bremens Verdensopfattelse, Kjøbenhavn, 1910.

АДАМ ДЕ ЛА АЛЬ (ок. 1230 — ок. 1288) — французский поэт, драматург и композитор. В своём творчестве отразил настроения средневекового бюргерства. Написал много песен и стихотворений, близких по форме к балладе и рондо. Из произведений А. сохранились (единственные во всей франц. литературе до 15 в.) две небольшие комедии: «Игра в беседке» и «Игра о Робене и Марион» — отдалённый прототип комической оперы. В основе обеих пьес лежит народная мораль; они полны весёлых игр и плясок, в них ощущаются демократические веяния, характерные для творчества этого средневекового городского поэта. Мелодии произведений А. ценны как образцы бытовой песенно-танцовальной музыки того времени. Среди муз. произведений А. имеются многоголосные *мотеты* (см.).

Лит.: Шор Р. О. (сост.), Хрестоматия по западноевропейской литературе. Литература Средних веков, М., 1938; Грубер Р. И., История музыкальной культуры, т. 1, ч. 2, М.—Л., 1941; Coussemaker E. de, Oeuvres complètes du trouvère Adam de la Halle (Poésies et musique), P., 1872.

АДАМАР, Жак (р. 1865) — выдающийся современный французский математик, член Парижской академии наук (1912). Неоднократно приезжал в СССР с научными докладами и на научные конференции. Известен исследованиями в самых различных областях математики. В теории чисел доказал высказанный П. Л. Чебышевым асимптотический закон распределения простых чисел. Создал значительную часть современной теории целых аналитич. функций. В теории дифференциальных уравнений особенно существенны работы А. по задаче Коши для гиперболич. уравнений. Большое влияние оказали идеи А. на создание функционального анализа и на развитие функционального подхода к задачам уравнений математич. физики (понятие «корректности» постановки *краевой задачи*, см., и т. п.). В механике А. занимался проблемами устойчивости равновесия и исследовал свойства траекторий, описываемых механич. системой вблизи положения равновесия. В своих методологических высказываниях А. обычно выступает против всякого ограничения в выборе предмета и метода математич. исследования (напр. за неограниченное пользование т. н. аксиомой выбора, см. *Множеств теория)* и против агностицизма, исходя из естественной для крупного математика убеждённости в разрешимости каждой математической проблемы. Однако философское обоснование этих положительных взглядов на неограниченные возможности научного прогресса у А. явно неудовлетворительно; оно представляет собой соединение объективного идеализма с узким эмпиризмом. А. много занимался вопросами школьного преподавания и написал учебник геометрии (переведённый на русский язык).

Соч. А.: Hadamard J., Leçons de géometrie élémentaire, v. 1—2, P., 1898—1901 (рус. пер.: Элементарная геометрия, ч. 1, 3 изд., М., 1948, ч. 2, 1938); Lectures on Cauchy's problem, N. Y., 1923; Cours d'analyse, t. 1—2, P., 1927—30; Selecta. Jubilé scientifique, P., 1935 (содержит полный список работ А.), и др.

АДАМАУА — область в Африке между 6—11° с. ш. и 11—15° в. д. Поверхность А. — нагорье, глубоко расчленённое реками, главным образом системы р. Бенуэ. Растительность — саванна, по долинам рек — галлерейные леса. Сравнительно густое население, преимущественно народ племени фульбе; его основные занятия—скотоводство и земледелие. Большая часть территории А. захвачена Францией (лежит во Французском Камеруне), меньшая — Англией (в пределах колонии Нигерия и Британского Камеруна).

АДАМЕЛЛО — изолированный горный массив в южной части Ретийских Альп в пределах Италии. Скалистый гребень А. возвышается над обширными ледяными полями до высоты 3.514 *м* (по другим данным — до 3.564 *м*).

АДАМИТЫ — разнообразные секты, выступавшие начиная со 2 в. н. э. против суровости христианского аскетизма с проповедью божественности естественных чувств. В Европе 14—15 вв., наряду с другими еретическими сектами (см. *Ереси*), имелись многочисленные секты А. В конце 14 в. в Болгарии это учение распространял проповедник Феодосий, собравший множество сторонников. Значительно было число А. в Чехии и Моравии в начале 15 века. Во время Гуситских войн чешские А. под руководством Петра Каниша, Яна Быдлинского и других вошли в левое крыло таборитов (радикального течения в гуситстве). Отвечая настроениям части народных масс, учение А. выражало их социальный протест и приводило к отрицанию священства, частной собственности и индивидуальной семьи. Секта А. в Чехии была разгромлена правым крылом таборитов. В дальнейшем деятельность секты А. в Чехии возобновлялась неоднократно.

АДАМОВ МОСТ — повышение морского дна между Индостаном и Цейлоном, отделяющее Манарский залив от Палкского пролива. Представляет ряд песчаных отмелей, протянувшихся между о-вом Манар, примыкающим к Цейлону, и наносной низменной равниной Индостана. Через А. М. пролегает ж.-д. путь, связывающий (частично на паромах) Цейлон с Индией.

АДАМОВ ПИК — гранитная зубчатая вершина на Цейлоне, выс. 2.262 *м*.

АДАМОВО ЯБЛОКО — то же, что *кадык* (см.).

АДАМС, Джон (1735—1826) — президент США 1797—1801. Был одним из лидеров федералистов — умеренного крыла буржуазии английских колоний в Америке. На 1-м и 2-м Континентальных конгрессах представителей колоний (1774, 1775—76) Адамс выражал интересы крупной буржуазии Новой Англии. В 1776—77 входил в комитет внешних сношений и возглавлял военный департамент. Позднее выступал на дипломатическом поприще: в 1782 добился признания Нидерландами независимости США, участвовал в переговорах, закончившихся подписанием *Версальского мирного договора* 1783 (см.), был первым посланником США в Англии (1785—88). А. приветствовал декларацию Екатерины II о вооружённом нейтралитете (1780) и выступал за установление дипломатических отношений между США и Россией. Президентство А. было отмечено усилением реакционных элементов в правительстве, принятием реакционных законов об иммигрантах и преследованиями прогрессивной печати. С 1801 А. участия в политической жизни не принимал.

Соч. А.: Adams J., The works, ed. by C. F. Adams, 10 vls, Boston, 1850—56.

АДАМС, Джон Кауч (1819—92) — английский астроном. Читал лекции по астрономии в Кембриджском ун-те. Помимо важных работ по небесной механике (из них главнейшая — теоретическое определение величины векового ускорения Луны), известен открытием планеты Нептун, сделанным им в 1845 независимо от *Леверье* (см.) не с помощью телескопа, а на основании математич. анализа неправильностей в движении планеты Уран. Работа эта была закончена в сентябре 1845 и представлена директору Кембриджской обсерватории, но поиски новой планеты были начаты только в июле 1846.

Соч. А.: The scientific papers of John Couch Adams, 2 vls., Cambridge, 1896—1910.

АДАМС, Джон Куинси (1767—1848) — президент США 1825—29, дипломат и публицист. Старший сын президента Джона Адамса. В 1793, когда Англия возглавила интервенцию против якобинской Франции, А. защищал прокламацию Вашингтона о нейтралитете. В 1803 был избран в сенат. Первый посланник США в Петербурге (1809—14), А. содействовал упрочению русско-американских отношений. В 1814 А. принял участие в выработке Гент-

ского договора, завершившего *Англо-американскую войну 1812—14* (см.). В 1815—17 — посланник США в Лондоне. В бытность государственным секретарём (1817—24) А. выражал агрессивные устремления рабовладельцев и капиталистов, добивавшихся распространения власти США на весь континент Сев. Америки. В 1819 А. заключил договор с Испанией о передаче Флориды США. Не желая признавать за Англией права на вмешательство в дела Юж. Америки, А. отклонил предложения английского министра иностранных дел Каннинга о совместном выступлении США и Англии против попыток вмешательства *Священного союза* (см.) в дела Южной Америки. А. сформулировал ряд положений внешней политики США, известных под названием «доктрины Монро» (см. *Монро доктрина*). Политика А. вызвала обострение отношений США с Англией и рядом европейских стран. 17 апр. 1824 ему удалось заключить договор с Россией, по к-рому границы между русскими владениями в Америке и США были определены по 54°40′ с. ш. Будучи президентом США, А. провёл в интересах промышленной буржуазии высокий покровительственный тариф, вызвавший острое недовольство плантаторов и фермеров. Это привело к его поражению на очередных президентских выборах. Позднее А. возглавлял в конгрессе США умеренное крыло аболиционистов—сторонников уничтожения рабства.

Соч. А.: Memoirs of John Quincy Adams, comprising portions of his diary from 1795—1848, ed. by C. F. Adams, 12 vls, Philadelphia, 1874—77.

Лит.: История дипломатии, т. 1, М., 1941.

АДАМС, Самюэл (1722—1803) — буржуазный деятель периода возникновения США, публицист, выдающийся организатор освободительного движения в английских колониях в Америке против метрополии. В 1743 выступил с диссертацией, в к-рой развил тезис «о законности сопротивления верховным магистратам». А. руководил революционной организацией «Сыны свободы», состоявшей в основном из мастеровых и батраков. Эта организация вела борьбу за созыв представительного собрания. По инициативе «Сынов свободы» был созван 1-й Континентальный конгресс. А. был организатором Корреспондентского комитета в Бостоне, по образцу к-рого во всех колониях возникли комитеты, превратившиеся в центры революционной борьбы и в органы новой, независимой от Англии, буржуазной, республиканской государственной власти. После выработки конституции США А. примкнул к демократам-республиканцам, выступал против рабства негров. А. высказался за одобрение конституции 1787 лишь при условии включения в неё «*Билля о правах*» (см.). До 1797 А. был губернатором штата Массачусетс.

Соч. А.: Adams S., The writings, 4 vls, N. Y., 1904—08.

АДАМС, Самюэл (р. 1871) — американский писатель и журналист. В сериях статей и романах, рисующих жизнь политических и деловых кругов США, выступил с резкой, хотя и ограниченной критикой общественных злоупотреблений и коррупции амер. администрации. В романе «Великое американское надувательство» (1905) А. рассказывает о шарлатанах от науки, в романах «Клерион» (1914) и «Успех» (1921) — о нравах буржуазной прессы, в романе «Разгул» (1926, рус. пер. 1928) описана грандиозная нефтяная афера в период президентства Гардинга. В фантастич. романе «Грабёж» (1948), в к-ром изображается Вашингтон в 1950, А. обличает милитаризм современных империалистич. хищников.

Соч. А.: Adams S., The flying death, N. Y., 1906; Average Jones, N. Y., 1911; The secret of lonesome cove, N. Y., 1913; The health master, N. Y., 1913; Our square and people in it, N. Y., 1917; Commone cause, N. Y., 1918; From a bench in our square, N. Y., 1922; Siege, N. Y., 1924; Incredible era. N. Y., 1939; Canal town, N. Y., 1944.

АДАМС, Уолтер Сидни (р. 1876) — американский астроном, с 1923—директор Маунт-Вильсоновской обсерватории, а с 1946 — её почётный директор. Известен многочисленными работами в области солнечной и звёздной спектроскопии, гл. обр. — способом определения звёздных расстояний по виду спектральных линий.

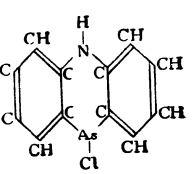
АДАМСИТ, хлордигидрофенарсазин, $HN\langle{}^{C_6H_4}_{C_6H_4}\rangle AsCl$, — отравляющее вещество из группы ядовитых дымообразователей. А., предложенный в качестве ОВ в 1918, боевой проверки в первую мировую войну не получил. А. — жёлтый кристаллический порошок (технич. А.— кристаллы зелёного цвета), $t°_{пл.}$ 195° и $t°_{кип.}$ 410°; запаха не имеет. Химически устойчив и мало способен к реакциям. В воде и в большинстве органич. растворителей, кроме ацетона, растворяется очень плохо. Получается А. из трёххлористого мышьяка и дифениламина согласно уравнению:

$$(C_6H_5)_2NH + AsCl_3 \longrightarrow HN(C_6O_4)_2AsCl + 2HCl$$

или из хлористоводородной соли дифениламина и мышьяковистого ангидрида:

$$2(C_6H_5)_2NH \cdot HCl + As_2O_3 \longrightarrow 2HN(C_6H_4)_2AsCl + 3H_2O.$$

А. является раздражающим ОВ, поражающим верхние дыхательные пути; вызывает вначале неудержимое чиханье, а затем явления общего отравления — рвоту, головную боль и т. п. А. может быть применён для снаряжения артснарядов осколочного типа, авиабомб осколочного и куряшегося типа и ядовитодымных шашек. Испаряясь за счёт теплоты взрыва снаряда или горения шашки, А. образует дымовое облако желтовато-зелёного цвета. После оседания на землю частиц А. его ядовитое действие прекращается. Как и другие ядовитые дымы, А. задерживается противодымным фильтром противогаза. С поверхности предметов А. удаляется с помощью тряпки, смоченной ацетоном, одежда дегазируется выбиванием. Воду А. не заражает. Пищевые продукты, длительное время находившиеся в облаке А., заражаются в поверхностном слое, к-рый надо удалить перед употреблением.



Лит.: Соборовский Л. З. и Эпштейн Г. Ю., Химия и технология боевых химических веществ, М.—Л., 1938.

АДАМСОН, Амандус Генрих (1855—1929) — эстонский скульптор. Родился в Пальдиски близ Таллина. Учился в Петербурге в Академии художеств (1874—1879); преподавал в училище Штиглица и в рисовальной школе Общества поощрения художеств в Петербурге. В 1886—91 работал в Париже. С 1907 — академик Петербургской Академии художеств. Адамсон известен как автор нескольких крупных монументов, декоративных оформлений архитектурных сооружений, надгробий и множества камерных статуэток из бронзы, мрамора, дерева, воска и фарфора. Ранние монументы и проекты А. связаны с традициями русской реалистической скульптуры. Наиболее значительны из них: памятник погибшим морякам броненосца «Русалка» (1902, Таллин); бронзовые украшения обелисков Троицкого (ныне Кировского) моста (1903) и декоративные фигуры на Доме книги (Ленинград); памятник затоплению

кораблей Черноморской эскадры во время Крымской войны (Севастополь) и др. К 1908—09 относятся его проекты статуй Петра I и А. С. Пушкина (Музей в г. Пушкине — б. Царское Село). На поздних произведениях А. сказалось влияние модерна.

Лит.: Собко Н. П., Словарь русских художников, т. 1, вып. 1, СПБ, 1893; Имп. Академия художеств. Музей. Русская скульптура, [П.], 1915.

АДАМЮК, Эмилиан Валентинович (1839—1906)— один из основоположников русской офтальмологии. Родился в семье крестьянина в г. Бельске, б. Гродненской губ. В 1863 окончил медицинский факультет Казанского ун-та. С 1868 по 1870—приват-доцент и с 1871 по 1901— профессор Казанского ун-та. Среди многочисленных трудов А., посвящённых разнообразным вопросам офтальмологии, наибольшее значение имеют труды, относящиеся к изучению патогенеза глаукомы и трахомы. А. первый обосновал точку зрения, что в возникновении глаукомы ведущую роль играют нарушения оттока крови из сосудистой оболочки глаза, и разработал теорию инфекционного происхождения трахомы.

Лит.: Памяти Емельяна Валентиновича Адамюка, профессора офтальмологии в Казанском университете, Казань, 1906 (имеется полный указатель работ).

АДАМЯН, Петрос (1849—91)— выдающийся армянский актёр-трагик. Родился в Константинополе. Начал с выступлений в любительских театрах, в 1866 был принят на профессиональную сцену. В 1870 вместе с труппой Томаса Фасуладжяна А. на сезон приехал в Россию и выступал в армянском театре в Нахичевани (Ростов-на-Дону). С 1879 начались, проходившие с большим успехом, выступления Адамяна в России (Москва, Петербург, Одесса, Харьков, Киев и др.). В 1888 А. играл в Румынии, в Бухаресте, в 1889 — в Смирне. Актёрскому творчеству А. свойственна героико-романтическая направленность. Репертуар его насчитывал более 200 ролей.

Лит.: Степанян Г., Петрос Адамян, Ереван, 1943 (на арм. яз.); Писаревский Б. Е., Петр Иеронимович Адамян. Воспоминания, Одесса, 1896; П. И. Адамьян (некролог) [ст. Немировича-Данченко], «Артист», 1891, № 18.

АДАН, Адольф Шарль (1803—56) —французский композитор. Наибольшую известность получил его балет «Жизель» (1841), утвердивший романтич. направление во франц. балетном искусстве. А.—автор комич. опер «Почтальон из Лонжюмо» (1836), «Нюрнбергская кукла» (1852), «Когда б я был королём» (1852) и др. В 1857—59 изданы мемуары А.

Лит.: Слонимский Ю., «Жизель», Балет, Л., 1926; Pougin A., Adolphe Adam, P., 1877.

АДАН, Поль (1862—1920) — реакционный французский писатель и публицист. Выступил в конце 90-х гг. как воинствующий идеолог империалистич. буржуазии, проповедник войны и расизма. В своих многочисленных натуралистич. романах, построенных циклами и связанных персонажами, как, напр., «Сила» (1899), «Трест» (1910), «Своё я» (1886), «Письма императора» (1916), А. воспевал власть сильной личности, пропагандировал идею мирового господства латинской расы. Внешнее разнообразие образов и эротика создали произведениям А. популярность в среде мещанства.

АДАНА — город, административный центр вилайета Сейхан в Юж. Турции, в плодородной долине р. Сейхан. Соединён железной дорогой с городами Торсус и Мерсин (Ичель) на Средиземном м. 100 т. ж. (1945). Центр одного из важнейших с.-х. районов Турции (хлопок, фрукты, зерновые культуры). Пром-сть хлопкоочистительная, хлопчатобумажная, пищевая.

АДАПТАЦИЯ (лат. adaptatio — приспособление) — 1) в биологии приспособление организмов к условиям существования (см. *Приспособление*). 2) А. глаза — приспособление его к различным степеням яркости. Существует А. световая и темновая. Световая А. имеет место при переходе от темноты к свету или от меньшей яркости к большей. Темновая А., наоборот, имеет место при переходе от той или иной яркости к темноте или от большей яркости к меньшей. При переходе из тёмного помещения в очень светлое мы вначале бываем ослеплены и не различаем окружающих предметов; затем по мере А. к свету ослепление проходит, и мы ясно видим окружающее. Наоборот, при переходе из очень светлого помещения в слабо освещённое мы вначале бываем слепы и лишь по мере темновой А. начинаем видеть. Таковы примеры световой и темновой А.

А. глаза определяется А. основных элементов сетчатки — колбочек и палочек. Колбочки, сплошь заполняющие центральное углубление сетчатки и лишь в виде отдельных групп представленные на периферии, являются носителями «дневного» или цветного зрения, зрения при больших яркостях. Палочки, расположенные на периферии сетчатки, являются носителями «сумеречного» или бесцветного зрения, зрения при слабом освещении.

Свет, достигая сетчатки, поглощается светочувствительными веществами колбочек (иодопсин) и палочек (родопсин, или зрительный пурпур) и разрушает молекулы этих веществ. Продукты реакции вызывают возбуждение зрительного нерва, которое передаётся в зрительные центры мозга. В результате возникает ощущение света. Количество светочувствительных веществ в колбочках и палочках определяет степень цветовой и световой чувствительности глаза. Чувствительность глаза есть величина, обратная порогу, т. е. наименьшей яркости, вызывающей цветовое или световое ощущение. Чувствительность велика, если пороговая яркость мала, и наоборот. Световая А. имеет своей основой уменьшение запаса светочувствительных веществ в палочках и колбочках сетчатки, что в результате ведёт к уменьшению чувствительности глаза. Темновая А., наоборот, имеет своей основой увеличение запаса светочувствительных веществ, что в результате ведёт к увеличению чувствительности. Другой причиной, определяющей степень чувствительности глаза, является состояние нервной системы зрительного аппарата. Последняя отвечает на световое раздражение глаза с большей или меньшей степенью возбуждения.

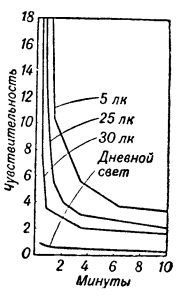


Рис. 1. Кривые световой адаптации (по Ломану).

На рис. 1 приведены кривые световой адаптации, полученные при освещённости в 5, 25, 30 люксов (единиц освещённости) и при рассеянном дневном свете. По ординате отложена чувствительность, по абсциссе — время действия света. В первые 3—5 минут происходит резкое падение чувствительности. Затем она убывает всё медленнее и медленнее и, наконец, достигает практически по-

стоянного уровня. Чем больше яркость поля А., тем быстрее достигается постоянный уровень пониженной чувствительности.

На рис. 2 приведены кривые темновой А. центра и участка периферии сетчатки, удалённого на 10° от центра к виску. По ординате отложены логарифмы

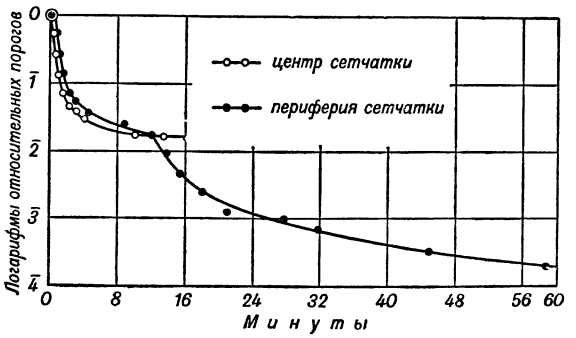


Рис. 2. Кривые темновой адаптации центра и периферии сетчатки (по Н. И. Пинегину).

относительных порогов, по абсциссе — время пребывания в темноте. Чувствительность тёмноадаптированных колбочек и палочек различна. Из рис. 2 видно, что при длине волны λ=546 mμ палочки приблизительно в 100 раз чувствительнее колбочек. При других условиях соотношение в чувствительности тёмноадаптированных палочек и колбочек может быть больше или меньше.

Чувствительность к белому свету в процессе световой и темновой А. может меняться более чем 10 млрд. раз. Такова способность глаза изменять чувствительность в зависимости от уровня яркости поля. А. позволяет глазу выполнять зрительную работу в самых разнообразных условиях естественного и искусственного освещения днём и ночью. Световая и темновая А. имеет место как к белому, так и к цветному, в частности к монохроматическому свету. В последнем случае А. имеет место не только в обычной, видимой области спектра, но и в ультрафиолетовой и инфракрасной областях, т. к. глаз оказывается чувствительным и в этих областях спектра.

Нередко встречаются лица с пониженной чувствительностью в сумерки и ночью; это — т. н. куриная слепота (гемералопия). Темновая А. палочек у гемералопов обычно сильно ослаблена, а иногда даже полностью отсутствует. Куриная слепота часто наступает при отсутствии в пище витамина А. Приём концентрата витамина А быстро восстанавливает чувствительность. А. измеряется часто с целью диагностики различных заболеваний сетчатки.

Теория явлений световой и темновой А. подробно разработана акад. П. П. Лазаревым на основе современных фотохимич. представлений.

Лит. Лазарев П. П., Исследования по адаптации, М.—Л., 1947; Кравков С. В., Глаз и его работа, 3 изд., М. — Свердловск, 1945.

АДАПТЕР — название электромагнитного прибора для воспроизведения звуковой записи. В наст. время термин «А.» выходит из употребления и вместо него в советской технич. литературе принят термин «звукосниматель».

АДАПТОМЕТР — прибор для определения световой чувствительности глаза, позволяющий установить изменение чувствительности любого места сетчатки глаза. А. употребляется в психофизиологии для того, чтобы найти минимальную интенсивность светового раздражителя, вызывающую у испытуемого ощущение света при данных условиях. А. даёт возможность изменять интенсивность светового раздражителя, действующего на глаз, количественно учитывая её. Лучшие конструкции А. принадлежат советским учёным А. И. Дашевскому и С. В. Кравкову.

АДАТ — обычное право у народов, среди которых распространён ислам. А. противопоставляется шариату — религиозному мусульманскому праву, имеющему источником Коран. А. отличается крайним разнообразием; иногда даже в смежных аулах или селениях действуют различные нормы А. В условиях разлагавшегося родового строя и при феодальных отношениях А. служил орудием эксплоататорской верхушки.

В СССР те нормы А. и шариата, которые противоречат нормам советского права, являются незаконными. Нек-рые действия, санкционированные А., советское право считает преступными, напр. кровную месть, принятие выкупа, освобождающего от кровной мести, калым и др. Нормы А., не противоречащие советскому праву, имеют значение обычая.

АДАШЕВ, Алексей Фёдорович (г. рожд. неизв.— ум. 1561) — видный русский государственный деятель и дипломат. Выдвинулся в начале 40-х гг. 16 в. после возвращения из Турции, куда сопровождал русское посольство, во главе к-рого стоял его отец Ф. Г. Адашев. С конца 40-х гг. — приближённый Ивана IV и один из руководителей правительства, известного под названием *Избранной рады* (см.). Правительство это состояло в значительной части из княжеско-боярской знати, к-рая в результате роста антифеодального движения в стране вынуждена была пойти на временный компромисс с дворянством, поступившись нек-рыми своими привилегиями. Принадлежавший по своему происхождению к среднему придворному кругу, одинаково связанному и с боярством и со служилыми людьми, А. явился проводником этой политики компромисса. А. совмещал обязанности правительственные и придворные. Он был начальником Челобитного приказа, игравшего значительную роль в законодательной деятельности правительства и контролировавшего работу всех правительственных учреждений. Одновременно А. был «постельничим» — ведал «государевой (личной) казной» и хранил «печать для скорых и тайных дел». Значительным было его участие и во внешнеполитических мероприятиях. Сторонник активной внешней политики в отношении татарских ханств, А. руководил дипломатической подготовкой присоединения к Русскому государству Казанского ханства, ведал инженерными работами во время осады Казани в 1552, вёл переговоры с ногайскими послами в 1553 о присоединении к русскому государству Астраханского ханства.

Однако в период активизации *Ливонской войны* (см.) внешнеполитический курс А. расходился с политикой царя Ивана IV, направленной к завоеванию выхода к Балтийскому морю. Положение А. серьёзно пошатнулось в 1560, когда дворянство, являвшееся социальной опорой Ивана IV, недовольное умеренными реформами Избранной рады и её внешнеполитическим курсом, отошло от неё. После ряда столкновений между царём и его противниками А. был постепенно отстранён от власти. Посланный в мае 1560 воеводой в Ливонию, А. в Юрьеве был заключён под стражу, где и умер.

Лит.: История СССР, под ред. Б. Д. Грекова, С. В. Бахрушина, В. И. Лебедева, т. 1, 2 изд., [М.], 1947 (гл. 19); Бахрушин С. В., «Избранная рада» Ивана Грозного. «Исторические записки», 1945, т. 15. Сказание

князя Курбского, в его кн.: Сочинения, СПБ, 1914 (Русская историческая библиотека, т. 31); Русский биографический словарь, т. 1, СПБ, 1896.

АДАШЕВ, Даниил Фёдорович (г. рожд. неизв.— умер 1561) — выдающийся русский полководец 16 в. Полководческую деятельность начал в Казанском походе Ивана IV (Грозного); отличился при штурме Казани (1552). В 1558 в качестве воеводы передового полка участвовал в походе к г. Юрьеву против ливонцев. Во время похода в Крым был первым воеводой большого полка. Весной 1559 на мелких речных судах, построенных близ Кременчуга, А. с 8-тысячным войском спустился по Днепру к Чёрному морю, захватил два турецких корабля и высадился на западном побережье Крымского п-ова, где разбил несколько отрядов крымского хана Девлет-Гирея. Освободив из татарской неволи большое количество русских и литовцев, войско А. благополучно возвратилось на Днепр. В 1560 А. принимал участие в боевых действиях в Ливонии, будучи начальником наряда (артиллерии), а затем вторым воеводой большого полка. Как военачальник А. выделялся решительностью и личной храбростью. В острейший период борьбы Ивана IV с враждебной княжеско-боярской группировкой А. в 1561 был казнён.

АДВЕКЦИЯ — в метеорологии: 1) горизонтальный перенос воздуха из одного района в другой. А. в этом смысле противопоставляется конвекции, т. е. вертикальному переносу. В гидромеханике термин «А.» не употребителен и заменяется термином «конвекция». Метеорологическое словоупотребление более удобно; 2) перенос вместе с воздухом в горизонтальном направлении таких его свойств, как температура, влажность и др. В этом смысле говорят, напр., о термической А., или об А. тепла и холода. А. обращается в нуль при отсутствии движения и при отсутствии горизонтальных разностей температуры. А. холодных и тёплых, сухих и влажных воздушных масс играет важную роль в метеорологич. процессах и тем самым — в состоянии погоды.

АДВЕНТИВНЫЕ ОРГАНЫ У РАСТЕНИЙ (лат. adventicius — пришлый, сверх обыкновенного), придаточные органы — органы, развившиеся в необычных для них местах, напр. адвентивные почки (и побеги из них) не в пазухе листа, а на корнях, на листьях, на междоузлиях стебля.

АДВЕНТИСТЫ (от лат. adventus — пришествие)— одна из христианских сект (гл. обр. в США), члены к-рой веруют в близость «второго пришествия Христа» и наступление «тысячелетнего царства божия». Секта эта возникла в среде амер. мелкой буржуазии. Её основатель баптист Уильям Миллер, ссылаясь на тексты Библии и Апокалипсиса, два раза определял даты «второго пришествия Христа» — в 1843 и 1847. Наиболее многочисленны среди А. «адвентисты седьмого дня», празднующие вместо воскресенья субботу как день отдыха «самого бога» при творении мира.

АДВЕРБИАЛИЗАЦИЯ—переход какой-либо части речи в *наречие* (см.). Слово в предложении при А. выступает *обстоятельством* (см.), определяя в этой синтаксической роли сказуемое, напр.: он живёт рядом (ср. он доволен рядом своих удач), поезд мчится стрелой (ср. «падули я стрелой пронзённый»). Целые словосочетания при А. превращаются в *идиомы* (см.): он живёт рукой подать. При А. слова́ теряют своё конкретное значение, т. к. в большинстве случаев их употребление в качестве наречий представляет первоначально метафору или сравнение, впоследствии совсем затемнённые (рядом, стрелой, рукой подать). Поэтому после А. существительные не могут определяться прилагательным, а прилагательные — наречием. Процесс А. весьма активный, происходящий и в современном русском языке (находу, налету, вкорне). Им объясняется морфологич. образование многих наречий из различных частей речи.

АДВОКАТУРА — 1) как профессия — оказание адвокатами юридической помощи гражданам, в первую очередь путём выступления в судах; 2) организация адвокатов.

А. была создана в России при проведении судебной реформы 1864, т. к. буржуазия нуждалась в представительстве своих интересов в новых судах в лице опытных юристов. А. складывалась из самоуправляющихся организаций, т. н. присяжных поверенных, руководимых их советами в округе каждой судебной палаты. Судебная палата являлась высшим органом дисциплинарного надзора за их профессиональной деятельностью. В 70-х гг. создание новых советов присяжных поверенных было прекращено, и вновь учреждаемые организации А. подчинялись надзору окружных судов.

В основном А. обслуживала интересы крупной буржуазии и помещиков, что определяло её политическое лицо и партийную принадлежность. Особенно чётко это выявилось в период реакции (1906—12). Реакционный характер А. вызвал резкий отзыв Ленина об адвокатах и их отношении к политической борьбе (см. Ленин, Письмо Е. Д. Стасовой и товарищам в московской тюрьме [от 19 янв. 1905], Соч., 4 изд., т. 8, стр. 49—52).

Великая Октябрьская социалистич. революция упразднила старую А. вместе с буржуазно-помещичьим судом и прокуратурой (первый декрет о суде 24 ноября 1917).

За годы 1917—22 в связи с упразднением А. судебное представительство и защита получали различные организационные формы. Сперва защитниками могли быть все неопороченные граждане (декрет № 1 о суде). Затем функции защиты, обвинения и представительства сторон в гражданском процессе были возложены на должностных лиц — членов коллегий правозаступников (положение о народном суде 30 ноября 1918). Наконец, с упразднением этих коллегий (1920) судебное правозаступничество было организовано на началах трудовой повинности. К ней привлекались лица, имевшие юридическое образование или практический опыт и внесённые в списки, составлявшиеся местными советами. В 1922 А. была восстановлена в виде самоуправляющихся общественных организаций — коллегий защитников при губернских судах (Положение об адвокатуре 26 мая 1922). Члены коллегий защитников подчинялись дисциплинарному надзору своих президиумов, но работали индивидуально, получая гонорар за оказываемую юридическую помощь по соглашению с клиентами.

Согласно ныне действующему положению об А. от 16 авг. 1939, коллегии адвокатов организуются в краях, областях и республиках, не имеющих областного деления. Они работают под общим руководством Министерства юстиции, в к-ром имеется Отдел адвокатуры. Органы управления А.— общее собрание и избираемый им президиум. Основная рабочая ячейка А.— юридическая консультация; она представляет собой коллектив адвокатов, объединившихся для совместной работы. Задача А.—юридическая помощь населению путём дачи устных советов по правовым вопросам, составления различного рода письменных жалоб и

заявлений, представительства интересов сторон в суде по гражданским делам и защиты граждан в суде по уголовным делам. Сталинская Конституция (статья 111) обеспечивает обвиняемому право на защиту.

В состав советской А. принимаются лица, имеющие высшее юридическое образование или стаж практической работы в органах юстиции. Советская А. помогает правосудию в осуществлении его задач.

В Зап. Европе А. развилась в период позднего феодализма в связи с ростом бурж. отношений. До французской бурж. революции конца 18 в. адвокаты участвовали только в гражданском процессе, т. к. розыскной уголовный процесс не допускал ни представительства обвиняемого, ни защиты его в суде. В гражданском процессе многих буржуазных государств стороны должны быть обязательно представлены на суде адвокатами. Распространение в буржуазных государствах суда присяжных с устным состязанием сторон способствовало росту А., дававшей основные кадры защитников по уголовным делам.

В бурж. странах подавляющее большинство адвокатов в качестве юрисконсультов банков, трестов, железных дорог обслуживает крупную буржуазию, защищая её интересы. Услуги адвокатов, как правило, недоступны трудящимся массам. Многие адвокаты представляют интересы различных групп буржуазии в парламентах Англии, Франции, США и других капиталистич. государств.

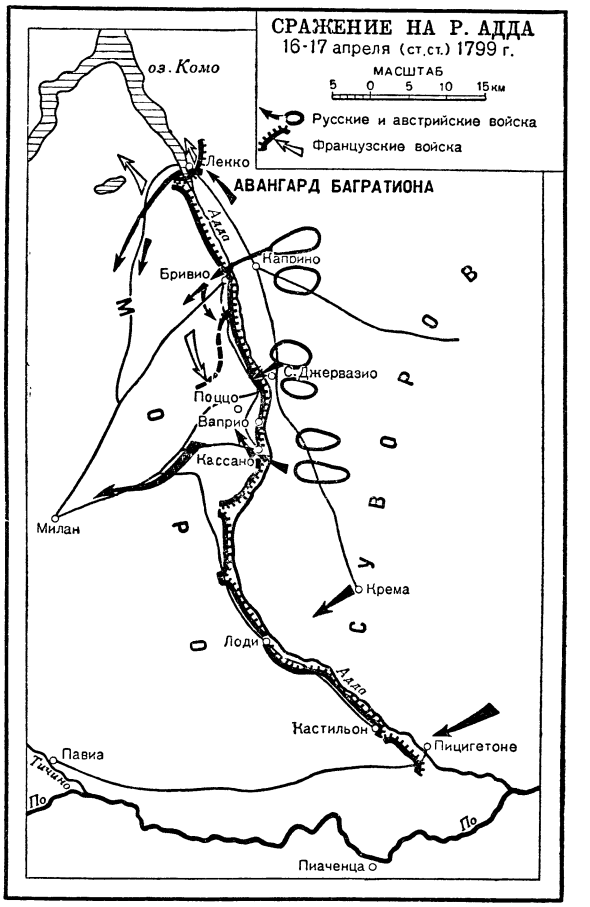
В буржуазных странах имеется два типа организации А. с различными функциями. К первому типу относятся *барристеры* (см.) в Англии, адвокаты во Франции, к-рые только выступают в высших судах по гражданским и уголовным делам, поддерживая интересы своих доверителей, но не занимаются подготовкой дел, собиранием доказательств, подачей различных заявлений, деятельностью, связанной с исполнением решений. Эти функции выполняет А. другого типа — солиситоры в Англии, авуэ (поверенные) во Франции; они могут также выступать в низших судах. Первая группа А. в Англии тесно связана с судом: из её членов назначаются судьи высших судов и полицейские судьи.

Лит.: Вышинский А. Я., Судоустройство в СССР, М., 1939; Шаламов М. П., История советской адвокатуры, М., 1939; Советская адвокатура. Положения, приказы, инструкции, М., 1944.

АДДА — левый приток р. По в Италии, длина 313 *км*, площ. бассейна 7.980 *км*². Начинается в горной группе Умбраиль в Ломбардских Альпах. В верхней части (дл. 180 *км*) течёт между массивами Ортлес, Бернина и Бергамским по долине Вальтеллина, протекая через оз. Комо. Вскоре по выходе из него вступает на Паданскую низменность и впадает в р. По между Пиаченцей и Кремоной. Горный характер сохраняет до г. Лоди. Судоходна на 50 *км* в трёх различных участках. Из А., от устья р. Брембо до Милана, проведён канал Мартезана, дл. 56 *км*.

В 1799, во время войны второй коалиции (России, Англии, Австрии) против Франции, на реке А. произошло победоносное сражение русско-австрийских войск под командованием фельдмаршала А. В. Суворова против французской армии ген. Моро (см. *Итальянский поход Суворова*). Армия Моро (28 тыс. чел.) занимала выгодную оборонительную позицию по крутому правому берегу р. А., войска Суворова (36 тыс. чел.) занимали позиции по левому (отлогому) берегу. Значительное количество войск Суворова составляли австрийские, плохо обученные, части. Перед наступлением Суворов должен был тщательно подготовить их к смелой и решительной атаке, русские офицеры обучали австрийцев приёмам ведения боя, в частности — штыковому бою.

Накануне сражения ген. Моро начал стягивать свою армию, растянутую по фронту более чем на 100 *км*, к центру, пытаясь сосредоточить её в единый кулак. Суворов для того, чтобы ввести в заблуждение французов, активизировал свои действия на флангах. Он приказал наводить переправы у Бривио,



Кассано и у Лоди, а против левого фланга противника направил отряд ген. *Багратиона* (см.), занявшего 15 апреля г. Лекко. Это заставило французов одну дивизию, оттянутую к центру, вернуть в Бривио. Суворов решил воспользоваться растянутостью фронта французских войск, прорвать их расположение в нескольких пунктах и разбить их по частям. В ночь на 16 апр. 1799 у Сан-Джервазио войска Суворова скрытно переправились на правый берег А. При дальнейшем продвижении у Поццо и Ваприо они встретили упорное сопротивление подошедшей сюда французской дивизии; французы перешли в контратаку и начали теснить австрийцев. В это время донской атаман Денисов с 3 казачьими полками и австрийскими гусарами нанёс удар по левому флангу контратаковавшего противника, заставил его отступить, затем вместе с австрийской пехотой, после упорного боя занял сел. Поццо и Ваприо, а казачьими полками начал преследовать неприятеля. Утром 16 апр. другая часть войск Суворова атаковала французов у Кассано. В течение 5

часов французы оказывали упорное сопротивление на позициях, прикрывавшихся каналом Ритorта. При поддержке огня 30 орудий, войска Суворова навели мост через канал, сбили французов с предмостного укрепления, захватили правый берег А., овладели Кассано и вышли в тыл французам, отступавшим от Ваприо. К вечеру 16 апр. войска Суворова, сломив упорное сопротивление противника, вынудили его к общему отступлению. 17 апр. были разгромлены и капитулировали разрозненные части противника у Бривио и Вердерио. 18 апр. был взят город Милан. В сражении на А. французы потеряли убитыми и ранеными 2.500 и пленными 5 тыс. из 18 тыс. чел., непосредственно участвовавших в боях. Потери союзников убитыми и ранеными на р. А. — ок. 2 тыс. чел. В сражении на р. Адда Суворов, опираясь на мужество, храбрость и боевую выучку русских войск, нанёс первое крупное поражение французской армии, считавшейся тогда лучшей армией в Европе, что имело большое значение для боевых действий в течение всего Итальянского похода.

Лит.: Генералиссимус Суворов. Сб. документов и материалов, [М.], 1947; Милютин Д., История войны 1799 года между Россией и Францией в царствование имп. Павла I, т. 1—3, 2 изд., СПБ, 1857.

АДДИНГТОН, Генри, лорд Сидмут (1757—1844), — английский реакционный политический деятель. С 1783— член палаты общин от партии тори. В 1801—04 А. возглавлял правительство. Одним из первых его действий был приказ о бомбардировке Копенгагена (2 апр. 1801) — столицы Дании, участницы вооружённого нейтралитета, провозглашённого в 1800 Россией. Распад второй антифранцузской коалиции заставил А. заключить Амьенский мир (1802) с Францией. Защищая интересы английских лендлордов в Ирландии, А. потопил в крови дублинское восстание 1803. В 1813—21 А. — министр внутренних дел в кабинете Ливерпула. Он жестоко преследовал рабочее движение, совершал массовые казни *луддитов* (см.) и участников голодных походов в 1817. Организовал жестокое избиение участников 40-тысячного митинга под Манчестером («манчестерская бойня» 16 авг. 1819), а также провёл ряд чрезвычайных законов, направленных к подавлению демократич. движения (ноябрь—декабрь 1819 — т. н. акты о затыкании рта). С 1824 отошёл от политич. жизни.

АДДИС-АБЕБА — столица, политический, церковный и торговый центр Эфиопии (Абиссинии). Расположен на нагорье на выс. 2.424 *м* над уровнем моря; ок. 150 тыс. жит. (амхара, галла и др.). А.-А.— начальный пункт железной дороги к порту Джибути (центр Франц. Сомали) у Аденского зал. и двух проложенных в период итальянской оккупации Эфиопии (1936—41) стратегич. автодорог к порту Асмара в Эритрее (одна через Гондар, другая — через Дессье). Эти дороги служат выходами Эфиопии к Красному м. Имеется мелкая кустарная промышленность.

А.-А., основанная в 1885, вскоре стала резиденцией негуса Менелика II и столицей Эфиопии. В 1896 в А.-А. был подписан мирный договор, положивший конец первой Итало-абиссинской войне, в к-рой итальянские захватчики потерпели тяжёлое поражение. В 1936—41 А.-А. была оккупирована войсками фашистской Италии. После второй мировой войны США, осуществляя свою экспансионистскую политику, построили в А.-А. военно-воздушную базу.

АДДИСОН, Джозеф (1672—1719) — английский писатель, буржуазный просветитель и политич. деятель. Выступал на стороне партии *вигов* (см.). В политич. трагедии «Катон» (1713) А. призывал пришедшую к власти англ. буржуазию служить гражданским идеалам, ставя в пример Древний Рим. Совместно с Р. *Стилом* (см.) А. создал сатирико-нравоучительные журналы: «Болтун» (1709—11), «Зритель» (1711—14), «Опекун» (1713). Журналы эти с их реалистич. описанием быта и нравов, сатирич. портретами и характеристиками, хотя и ограниченными по социальной значимости, положили начало англ. журналистике и подготовили почву для английского реалистич. романа 18 в. (Ричардсон, Филдинг).

Лит.: История английской литературы, т. 1, вып. 2, М. — Л., 1947 (Акад. наук СССР, Ин-т мировой литературы им. А. М. Горького).

АДДИСОНОВА БОЛЕЗНЬ — см. *Бронзовая болезнь.*

АДДИТИВНАЯ ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ — теория, охватывающая комплекс вопросов, связанных с задачами разложения натуральных чисел (т. е. чисел бесконечного ряда: 1, 2, 3, 4, 5,...) на слагаемые определённого вида. Такова, напр., задача о представлении чисел в виде суммы определённого числа n-ых степеней (т. н. проблема Варинга) — суммы четырёх квадратов, девяти кубов и т. д.; о представлении всякого чётного числа >2 в виде суммы двух простых чисел и всякого нечётного >5 — в виде суммы трёх простых (т. н. проблема Гольдбаха), и т. п. (см. *Чисел теория*). В современной А. т. ч. виднейшее место занимают достижения советских математиков — акад. И. М. Виноградова, Л. Г. Шнирельмана и др.

АДДИТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ (лат. additivus— прибавленный) — величины, связанные с геометрическими объектами (телами, поверхностями, линиями) или физическими телами таким образом, что величина, соответствующая целому объекту, всегда равна сумме величин, соответствующих его частям, каким бы образом мы этот объект ни разбивали на части. Объём тела, площадь поверхности, длина линии, масса и вес физич. тела суть А. в. Аддитивные величины в общей, абстрактной форме изучаются в математике как аддитивные *функции множеств* (см.). Напр., двойной интеграл

$$I(G)=\int\int_G f(x,\,y)\,dx\,dy$$

является аддитивной функцией области G, по к-рой он берётся: если области G_1 и G_2 не пересекаются ($G_1G_2=0$) и в сумме дают область $G(G=G_1+G_2)$, то

$$I(G)=I(G_1)+I(G_2).$$

АДДИТИВНЫЕ СВОЙСТВА (в химии) — свойства системы, могущие быть вычисленными посредством суммирования значений свойств образующих её химически индивидуальных веществ (компонентов). Простейшим примером А. с. является масса системы, всегда равная сумме масс её компонентов. Если данное свойство аддитивно, то зависимость его значения от состава (концентрации) системы может быть вычислена по правилу смешения, т. е. путём умножения значения свойства каждого компонента на его концентрацию (выраженную в весовых, объёмных или мольных долях) и сложения полученных произведений.

Например удельный объём v (т. е. объём 1 *г*) смеси, состоящей из m_1 *г* одной жидкости и m_2 *г* другой жидкости, если при их смешении не происходит ни расширения, ни сжатия, может быть найден из выражения:

$$v=\frac{m_1}{m_1+m_2}v_1+\frac{m_2}{m_1+m_2}v_2,$$

где v_1 и v_2 — соответственно удельные объёмы первой и второй жидкости. Стоящие перед v_1 и v_2 дроби выражают содержание каждой из обеих жидкостей в 1 *г* смеси (т. н. весовые доли).

Аддитивность данного свойства зависит от способа выражения концентрации. Напр., удельный вес систем, образующихся без изменения объёма (механические смеси, идеальные системы), аддитивен, если концентрацию выражать в объёмных долях; если же для тех же систем концентрацию выражать в весовых долях, то аддитивен удельный объём, если, наконец, для тех же систем концентрацию выражать в мольных долях, то аддитивен мольный объём. Зависимость А. с. от состава выражается для двойной системы прямой линией, а для тройной — плоскостью. По отклонению свойств изучаемой системы от аддитивности можно судить о том, насколько система отступает от законов *идеальных растворов* (см.), и существует ли химич. взаимодействие между её компонентами.

Лит.: Аносов В. Я. и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М. — Л., 1947.

АДЕЛАИДА — административный центр Южной Австралии (штата Австралийского Союза), четвёртый по населению город и третий-четвёртый по значению порт Австралии. А. расположена у бухты Сент-Винсент Большого Австралийского зал. Крупный ж.-д. узел, аэропорт. 375 тыс. жителей (с Порт-Аделаидой и другими пригородами в 1947). До второй мировой войны в А. ежегодно заходили суда водоизмещением до 1 млн. рег. *т*. Крупный промышленный центр: машиностроение, автомобильная пром-сть (выросшие в годы второй мировой войны); шерстяная, швейная и обувная промышленность, фруктоконсервная, мукомольная, мясная, виноделие и другая пищевая промышленность. Вывоз шерсти и других продуктов животноводства, пшеницы, фруктов и фруктовых консервов. Университет (с 1874) и другие высшие учебные заведения; музеи.

АДЕЛИ ЗЕМЛЯ — участок Антарктиды, расположенный на меридианах Австралии (под 140° в. д.). А. З. с севера опоясана зоной плавучих льдов; представляет высокую горную область, покрытую ледниками. Климат чрезвычайно суровый, с преобладанием штормовых ветров, что дало основание называть её «полюсом ветров». А. З. открыта в 1840, обследована в 1911—13.

АДЕЛУНГ, Иоганн Христоф (1732—1806) — немецкий языковед. Автор «Подробного учебника немецкого языка» (1781—82) и «Опыта полного грамматического и критического словаря верхненемецкого диалекта...» (1774—86), к-рые оказали существенное влияние на становление литературного немецкого языка и в условиях феодальной раздробленности Германии имели прогрессивное значение. А. — инициатор составления обширного обзора языков мира (1809—17).

АДЕЛУНГ, Фридрих (1768—1843) — лингвист, археограф, источниковед. Выходец из Пруссии. В 1797 при содействии немцев, близких к русским придворным кругам, поселился в Петербурге, где подвизался в качестве участника археографич. деятельности графа Н. П. Румянцева. А. грубо фальсифицировал и извращал историю России, стараясь найти в ней проявление «германского влияния». Умаляя значение русских источников, отдавал предпочтение лживым известиям иностранцев о России. Написал сводный труд «Обозрение путешествий по России» (рус. пер., 1864).

Лит.: Здобнов Н. В., История русской библиографии, т. 1—2, М., 1944—47.

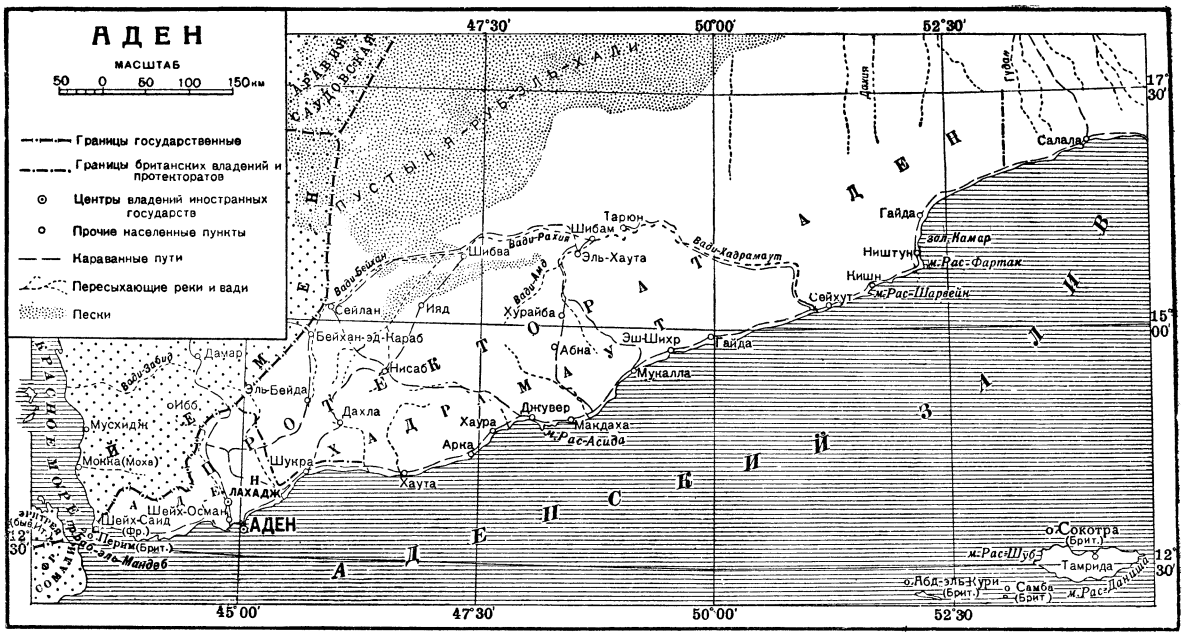
АДЕЛЬГЕЙМ, братья Роберт Львович (1860—1934) и Рафаил Львович (1861—1938) — русские актёры, народные артисты РСФСР. Родились в Москве в семье врача. Окончили драматическую школу в Вене, что наложило на стиль их игры нек-рый отпечаток декламационности. После недолгой актёрской работы в Германии и Швейцарии А. в 1894 вернулись в Россию и постоянно гастролировали по стране, выступая в пьесах западноевропейской и русской классической драматургии. Главные роли Роберта А.: Отелло, Гамлет, Ричард III в одноимённых трагедиях В. Шекспира, Карл Моор («Разбойники» Ф. Шиллера), Уриэль Акоста в одноимённой трагедии К. Гуцкова, Дон Жуан в одноимённой драме А. Толстого. Главные роли Рафаила А.: Яго, Лир («Отелло» и «Король Лир» Шекспира), Франц Моор («Разбойники» Шиллера), Крутицкий («Не было ни гроша да вдруг алтын» А. Островского) и др. Роберт А. с наибольшим успехом выступал в трагических ролях, Рафаил А. — в характерных. За 40 лет своей сценической деятельности братья А. познакомили десятки тысяч зрителей периферийных городов с лучшими произведениями мировой классической драматургии.

АДЕН — 1) колония Великобритании (захвачена в 1839) на Ю. Аравийского полуострова, к В. от Баб-эль-Мандебского пролива — выхода из Красного моря в Индийский ок. Колония включает п-ов А., расположенные к С. от него населённые пункты Шейх-Осман, Хисва и Имад, п-ов Малый А., а также о-в Перим в Баб-эль-Мандебском проливе. Общая площадь 207 *км*²; 86 тыс. жит. (1946) — арабы, англичане и др., значительная часть к-рых сосредоточена в г. А. В административном отношении к А. относятся протекторат А. и британские о-ва на Красном м. (наиболее значительный — о-в Камаран, 2,2 тыс. жит.).

2) Протекторат Великобритании на южном побережье Аравийского п-ова к С. от колонии А. и к Ю.-В. от Йемена. Фактически является британской колонией. Площадь 24,6 тыс. *км*²; ок. 100 тыс. жит., гл. обр. арабы; состоит из ряда мелких султанатов (т. н. западный протекторат), наиболее крупным из к-рых является Лахедж. Протекторат А. занимает участок прибрежной равнины и соседние крутые склоны Аравийского нагорья. Равнина — песчаная пустыня с жарким климатом; крайние температуры от +40° до +15°, количество осадков 60 *мм* в год; растительность — пустынного типа, имеются крупные оазисы (Лахедж). Окраина нагорья в пределах А. имеет ок. 2.000 *м* выс., скалиста, климат с большими суточными колебаниями температуры, количество осадков 400—700 *мм*. Население занято гл. обр. примитивным скотоводством, в немногих оазисах возделываются просо, кофе, плодовые и другие культуры.

Английские источники употребляют термин «протекторат А.» и в широком смысле, включая в него, кроме юж. части Аравийского п-ова также и ряд крупных султанатов в Хадрамауте, т. н. восточный протекторат А., граничащий на В. с султанатом Оман. В протекторат А. включаются и о-ва Сокотра. Границы протектората в сторону пустыни неопределённы. Границы А. с Йеменом спорны. Вся территория западного и восточного протекторатов равна, по разным данным, 175—300 тыс. *км*², население 250—600 тыс. чел.

3) Город, адм. центр колонии А., крупная военно-морская база, угольная и нефтяная станция. Превращён Великобританией в один из важнейших опорных пунктов британского империализма на путях из Средиземного м. в Индию, Вост. Африку и на Дальний Восток. Одновременно А.— значительный торгово-распределительный центр по торговле со странами, примыкающими к Красному м. и Персидскому зал. В 1945 через Стимер-Пойнт (гавань Адена,



находящаяся в 10 *км* от него) прошло 2.087 судов, тоннажем св. 8 млн. рег. *т*, не считая военных транспортов с грузами и поставками для армии и военных нужд. Через порт А. идёт обширная транзитная торговля нефтью, зерном, сахаром, кофе, хлоп.-бум. изделиями и др. А. имеет две гавани, доступные для крейсеров, судоремонтные мастерские, плавучие доки, аэродром. Во время второй мировой войны на А. базировались британские лёгкие военно-морские силы, обеспечивавшие морские коммуникации в Персидский залив к нефтяным источникам и в Красное м., через к-рое шло снабжение британских сухопутных и военно-морских сил, действовавших в Сев. Африке.

В древности и в раннем средневековье А. был крупным торговым центром, но в 16 в., после открытия новых морских путей в Индию и установления господства турок в Йемене, пришёл в состояние упадка. В 1839 А. был захвачен Англией и стал одной из её стратегических и военных баз на путях в Индию. Значение А. возросло после открытия Суэцкого канала. В 1863 и 1882 Англия расширила район А., присоединив к нему п-ов Малый А. и Шейх-Осман. Ряд мелких княжеств, прилегающих к А., составили британский протекторат А. В 1905 англо-турецким соглашением была установлена граница протектората. После первой мировой войны вопрос о границе стал предметом постоянных конфликтов между Англией и Йеменом. В 1934 граница 1905 была лишь временно признана Йеменом. После второй мировой войны Англия использует А. как военный опорный пункт в борьбе с национально-освободительным движением в колониях (Малайя и др.).

Лит.: Вейт Е., Аравия (Географо-социальный очерк), М., 1930; Nizan P., Aden Arabie, P., 1931.

АДЕНИЛОВАЯ КИСЛОТА — сложное органическое соединение, один из *нуклеотидов* (см.). Игловидные кристаллы белого цвета. Состоит из *аденина* (см.), углевода рибозы и фосфорной кислоты. Играет роль в процессах обмена веществ, входя в состав многих *ферментов* (см.), участвующих в переносе водорода и остатков фосфорной кислоты. Важнейшим производным А. к. является *аденозинтрифосфорная кислота* (см.). Содержится во всех растительных и животных организмах. Впервые была обнаружена в красных кровяных тельцах, в мышцах, в дрожжах.

АДЕНИЛПИРОФОСФОРНАЯ КИСЛОТА — то же, что *аденозинтрифосфорная кислота* (см.).

АДЕНИН, $C_5H_5N_5$, — органическое соединение, относящееся к *пуриновым основаниям* (см.). Игловидные кристаллы белого цвета с $t°_{пл.}$360°С. Плохо растворим в воде, хорошо — в кислотах и щелочах, обладает сильным поглощением в ультрафиолетовой части спектра. Эта особенность, а также осаждаемость пикриновой кислотой используются для определения А. Аденин широко распространён в растительном и животном мире, являясь составной частью более сложных соединений: аденозина, адениловой, аденозинтрифосфорной и *нуклеиновых кислот* (см.), а также нек-рых *ферментов* (см.). А. обнаружен в мясе, молоке, яйцах, икре, дрожжах, корнях свёклы, в листьях и цветах многих растений. В свободном виде А. иногда встречается в моче и кале. В организме А. окисляется в мочевую кислоту.

АДЕНОЗИН, $C_{10}H_{13}N_5O_4$, — органическое вещество, один из глюкозидов, состоящий из *аденина* и *рибозы* (см.). Бесцветные игловидные кристаллы, $t°_{пл.}$ 229°С; молекулярный вес 267,1. Растворим в воде. В организмах А. содержится гл. обр. в виде составной части нек-рых ферментов, а также адениловой, аденозинтрифосфорной и *нуклеиновых кислот* (см.). Образование и распад А. в организме осуществляется путём обратимого ферментативного процесса. Введение А. в организм усиливает сердечную деятельность.

АДЕНОЗИНТРИФОСФАТАЗА — см. *Аденозинтрифосфорная кислота.*

АДЕНОЗИНТРИФОСФОРНАЯ КИСЛОТА, или аденилпирофосфорная кислота, — соединение адениловой и пирофосфорной кислот. Характерной особенностью А. к., обусловливающей её важнейшую роль в организме, является наличие

в её составе двух легко отщепляемых фосфорсодержащих групп. В процессе присоединения их к аденциловой кислоте в образующейся А. к. аккумулируется энергия. При переносе легко отщепляющихся фосфорсодержащих групп с А к. на другие вещества энергия передаётся последним или используется для тех или иных физиологич. функций, напр. мышечного сокращения, нервного возбуждения, движения спермы и др. Отщепление каждого из двух фосфорсодержащих остатков сопровождается освобождением энергии в количестве 10—12 *ккал*.

Превращение А. к. в организмах осуществляется под действием ферментов аденозинтрифосфатазы или апиразы. А. к. при участии аденозинтрифосфатазы превращается в аденозиндифосфат с освобождением одной молекулы фосфорной кислоты. При участии апиразы А. к. может превращаться и в аденциловую кислоту с отщеплением двух молекул фосфорной кислоты.

Советские исследователи В. А. Энгельгардт и М. Н. Любимова установили, что мышечный белок — *миозин* (см.) обладает аденозинтрифосфатазной функцией. Апираза обнаружена также в растениях (клубни картофеля, корни сахарной свёклы).

Лит.: Палладин А. В., Учебник биологической химии, 12 изд., М., 1946; Любимова М. Н. и Энгельгардт В. А., Аденозинтрифосфатаза и миозин мышцы, «Биохимия», 1939, т. 4, вып. 6; Энгельгардт В. А. и Любимова М. Н., К механо-химии мышцы, там же, 1942, т. 7, вып. 5—6.

АДЕНОИДЫ, аденоидные разращения, аденоидные вегетации,— опухолевидные разращения лимфатич. образований носоглотки, к-рые нормально представляют собой небольшие лимфатич. узелки. А. наблюдаются чаще всего в детском возрасте (приблизительно у 15% всех детей), причём, если они достигают значительных размеров, то могут занимать всю носоглотку, прикрывать хоаны (отверстия, к-рыми полость носа сообщается с полостью глотки) и таким образом затруднять носовое дыхание. Вследствие этого дети, больные А., постоянно держат открытым рот, что придаёт лицу своеобразное тупое выражение. Следствием А. бывает упорный хронич. насморк, глухой голос, неправильное развитие зубов, беспокойный сон, иногда глухота, ослабление внимания и памяти. А. всегда следует удалять путём операции. Последняя несложна и производится б. ч. под местной анестезией. После полного удаления А. болезненные явления исчезают.

АДЕНОКАРЦИНОМА, железистый рак,— злокачественная опухоль, возникающая из эпителия различных железистых тканей, напр. в грудной железе, в слизистой оболочке желудка, кишечника, матки (см. *Опухоли*).

АДЕНОМА — железистая опухоль, возникающая в различных железистых органах (грудная железа, печень, почки, яичники, щитовидная железа и т. д.) и сохраняющая строение исходной железистой ткани. По своему течению и влиянию на организм относится к доброкачественным опухолям; однако может с течением времени перейти в злокачественную опухоль (рак), почему всегда подлежит своевременному удалению путём операции (см. *Опухоли*).

АДЕНСКИЙ ЗАЛИВ (море) — часть Индийского океана между южным берегом Аравии и сев. побережьем п-ова Сомали в Вост. Африке. Глубины свыше 3,3 тыс. *м*. На западе А. з. сообщается с Красным морем через сравнительно мелкий Баб-эль-Мандебский пролив (глубина до 200 *м*). Лежит на важном в торговом и стратегическом отношении морском пути из Европы в Азию и Австралию.

В районе А. з. Великобритания создала систему опорных пунктов, с помощью к-рых она контролирует важнейшие мировые морские коммуникации из Европы на Ближний и Дальний Восток, проходящие через Суэцкий канал и Красное м. Система опорных пунктов брит. империализма включает в себя военно-морскую базу *Аден* (см.) на аравийском берегу, порт Бербера на африканском берегу, укреплённый о-в Перим у входа в Баб-эль-Мандебский пролив и укреплённый пункт на о-ве Сокотра при выходе из А. з. С побережья залива ведут кратчайшие сухопутные пути (от порта Джибути) в центр. часть Африки.

АДЕНТИЯ (греч. *α*—отрицательная частица и лат. dens — зуб) — врождённое уродство, заключающееся в отсутствии всех или многих зубов. А. обусловливается ранним повреждением эктодермального зародышевого листка, дающего начало зубным зачаткам. Часто сочетается с неправильным развитием других эктодермальных образований кожи и её производных (волос, потовых желез).

АДЕРМИН — то же, что витамин B_6 (см. *Витамины*).

АДЖАНТА — небольшой город в Индии (Сев. Хайдерабад), неподалеку от к-рого находится один из центров древнего индийского искусства — комплекс 29 буддийских монастырей и храмов, высеченных в каменистых скалах на берегу р. Вагхоры. Комплекс этот создавался с 3 в. до н. э. по 7 в. н. э. Монастыри — «вихара» имеют четырёхугольный план и окружены кельями, храмы — «чайтья» имеют план в виде вытянутого прямоугольника с двумя продольными рядами колонн и абсидой на конце. Мастера, исполнявшие эти сооружения, перенесли в камень формы деревянной сельской архитектуры. Более поздние по времени возникновения пещеры богато оформлены скульптурой и росписями. Эти памятники отражают роскошь официального искусства империи *Гупта* (см.). В то же время мастера росписей внесли в них связанные с фольклором реалистичность и красочность деталей.

Лит.: Тюляев С. И., Архитектура Индии, М., 1939; Fergusson J., History of indian and eastern architecture, v. 1, 2 ed., L., 1910 (стр. 188—197); Fischer O., Die Kunst Indiens, Chinas und Japans, B., 1928 (Propyläen-Kunstgeschichte, Bd 4).

АДЖАРО-ИМЕРЕТИНСКИЙ ХРЕБЕТ, Аджаро-Ахалцихский,—крайний западный хребет в системе Малого Кавказа, в пределах Грузинской ССР. Водораздел между бассейнами рек: Риони на С., Чороха на Ю.-З. и Куры на Ю.-В.

АДЖАРСКАЯ АВТОНОМНАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА (Аджария).

Содержание:

I. Государственный строй 397
II. Физико-географический очерк 398
III. Население 399
IV. Исторический очерк 399
V. Народное хозяйство 404
VI Народное образование и научные учреждения 406

Аджарская АССР входит в состав Грузинской ССР. Расположена на побережье Чёрного м. у советско-турецкой границы. Образована 16 июня 1921. Территория 2,9 тыс. *км*^{2}; делится на 4 района. Столица — Батуми. (Карту см. на вклейке к стр. 45.)

I. Государственный строй.

Аджарская АССР — социалистическое государство рабочих и крестьян. Аджарская АССР имеет свою конституцию, принятую 12-м Всеаджарским

съездом Советов 25 октября 1937 и утверждённую Верховным Советом Грузинской ССР 9 июля 1938. Вся власть в Аджарской АССР принадлежит трудящимся города и деревни в лице Советов депутатов трудящихся, составляющих политическую основу республики.

Как и в других автономных республиках (см. *Автономная советская социалистическая республика*), высшими органами государственной власти Аджарской АССР являются Верховный Совет республики и его Президиум, высшим исполнительным и распорядительным органом государственной власти — Совет Министров, местными органами государственной власти — районные, городские, поселковые и сельские Советы депутатов трудящихся. Суд и прокуратура, основные права и обязанности граждан, избирательная система Аджарской АССР установлены в соответствии с общими принципами Конституции Союза ССР и Конституции Грузинской ССР.

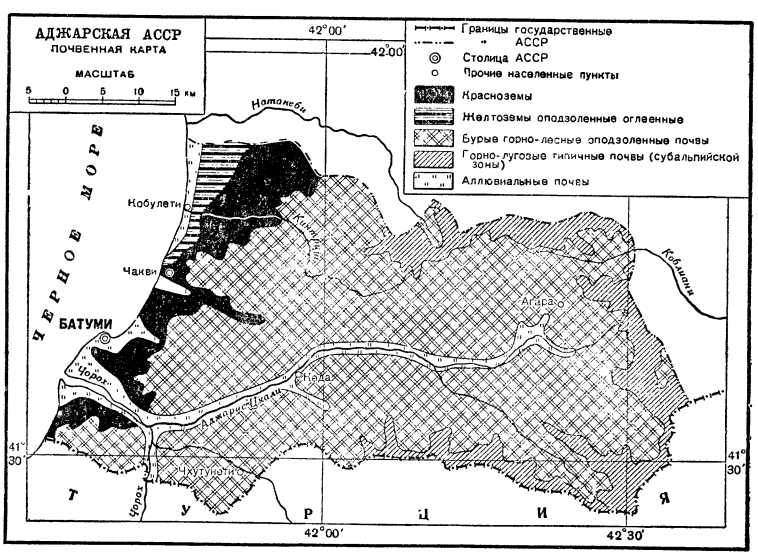
Верховный Совет Аджарской АССР избирается по норме 1 депутат на 3.000 населения. Выборы 9 февраля 1947 показали морально-политическое единство трудящихся А. и их высокую активность; голосовало 99,99% избирателей. Депутатами Верховного Совета Аджарской АССР избраны кандидаты блока коммунистов и беспартийных, среди депутатов 30% женщин.

Президиум Верховного Совета Аджарской АССР состоит из председателя, 2 заместителей председателя, секретаря и 8 членов Президиума.

Судопроизводство в Аджарской АССР ведётся на грузинском языке с обеспечением для лиц, не владеющих этим языком, полного ознакомления с материалами дела через переводчика, а также права выступать на суде на родном языке. 12 февраля 1949 в Аджарской АССР состоялись выборы народных судей и заседателей. В числе избранных женщины составили 37,5%.

II. Физико-географический очерк.

Рельеф. Аджарская АССР отличается расчленённым рельефом и преобладанием горных ландшафтов; только узкая приморская полоса имеет характер холмистого предгорья. К югу от г. Батуми при устье р. Чорох и к С. от г. Кобулети — небольшие плоские низменности — Кахаберская и Кобулетская. Последняя на С. расширяется, сливаясь с Рионской (Колхидской) низменностью. С севера, юга и востока А. окаймлена высокими горными хребтами. На С. Аджарии протягивается в широтном направлении Аджаро-Имеретинский хребет, ряд вершин к-рого имеет высоту более 2.500 *м*. На Ю. по границе с Турцией проходит высокий Шавшетский хребет. Восточная граница А. следует по северному участку Арсианского хребта, имеющего меридиональное направление. Мощные отроги горных хребтов заполняют остальную площадь страны. Склоны хребтов обычно очень круты. Долины б. ч. узки, в виде ущелий, но отдельные участки относительно широки и сопровождаются террасами.



Климат А. характеризуется резко выраженной вертикальной зональностью, несколько смягчённой приходящими с З. морскими воздушными массами. Этим обусловливается высокая влажность и сравнительная мягкость климата А. (кроме высокогорного пояса). На территории А. до высоты ок. 500 *м* (над уровнем моря) климат тёплый с мягкой зимой, в общем — влажного субтропич. типа. Пояс с высотами от 500 до 1.800 *м* (над уровнем моря) имеет влажный умеренный климат со снежной, хотя и не суровой зимой, с переходами — по мере поднятия над уровнем моря — от умеренно-тёплого до умеренно-холодного. В высокогорной А., на высотах св. 1.800 *м*, климат влажный и холодный — субальпийского и альпийского типа, с длительной снежной зимой и прохладным летом. Значительную роль в климатич. различиях отдельных районов А. играет также уменьшение влажности во внутренней части страны — в глубоко залегающих долинах р. Аджарис-Цкали и её крупных притоков. Во внутренней А. не только меньше среднегодовое количество атмосферных осадков, но более заметно выражен их летний минимум.

Гидрография. Наиболее крупная река А.— Чорох, впадает в море близ Батуми (в пределах А. находится нижнее течение этой реки, остальная, бо́льшая часть,—в Турции). Главной водной артерией А. является р. Аджарис-Цкали (правый приток р. Чорох), к-рая пересекает почти всю страну с В. на З., беря начало на зап. склоне Арсианского хребта. Долина Аджарис-Цкали местами сужена в виде ущелий и каньонов, но б. ч. довольно широка, с несколькими ярусами террас.

Почвы. В предгорьях распространены краснозёмы, сменяющиеся на равнине к С. от Кобулети оподзоленными, несколько заболоченными желтозёмами. Выше зоны краснозёмов и желтозёмов располагается зона наиболее распространённых в А. оподзоленных горно-лесных бурых почв. В верхних частях горных хребтов, начиная с 1.700—1.900 *м* — горно-луговые почвы. Узкой полосой вдоль моря и по долинам рек распространены аллювиальные почвы. Желтозёмы и, в особенности, краснозёмы, типичные для влажных субтропиков почвы, служат базой для широко развитого субтропич. земледелия (чай, цитрусовые и др.).

Растительность и животный мир. В северо-западной половине А. на склонах хребтов, обращённых в сторону Чёрного м., растут густые

леса колхидского типа. В этих лесах преобладают широколиственные деревья, в особенности каштан, бук, граб, а также ольха. Каштан доминирует до высоты ок. 700 *м*, далее преобладает бук, образующий на высотах более 1.000 *м* могучие высокоствольные насаждения. Колхидский лес характеризуется пышным подлеском из вечнозелёных и листопадных кустарников (в особенности понтийского рододендрона, лавровишни, самшита) и лиан (колхидский плющ, павой и др.). Верхний пояс горных лесов местами состоит из хвойных деревьев —восточной ели и кавказской пихты. Верхняя граница леса в среднем проходит на высоте около 1.800 *м* (или несколько выше). Характерны для А. в поясе выше 1.800 *м* (а иногда и несколько ниже) густые заросли кустарников, с преобладанием понтийского рододендрона и примесью кавказской черники. Ещё выше следуют субальпийские и альпийские луга, используемые в качестве летних пастбищ для горного животноводства, играющего важную роль в вост. половине А. Во внутренней А. колхидские леса становятся более разреженными и чередуются или замещаются менее влаголюбивыми «светлыми» лесами грузинского дуба и сосны, а также ксерофитными кустарниками и полукустарниками (зарослями сумаха, ладанника и др.). Район Батуми и его окрестности изобилуют вечнозелёными субтропическими декоративными растениями (пальмы, магнолии, лавры и т. п.).

В горных лесах А. в изобилии водятся медведи и дикие кабаны. Очень богат и разнообразен мир насекомых.

Лит.: Буш Н. А., Ботанико-географический очерк Кавказа, М.—Л., 1935; Гроссгейм А. А., Растительный покров Кавказа, М., 1948; Каликин М. Ф., О почвах Аджарии, в кн.: Труды почвенно-ботанической экспедиции по исследованию колонизационных районов Закавказья, СПБ, 1912; Кузнецов С. С., Аджаро-Триалетская складчатая система, М.—Л., 1937; Лайстер А. Ф., Чурсин Г. Ф., География Закавказья, Тифлис, 1923; Сатунин К. А., Материалы к познанию птиц Кавказского края, «Записки Кавказского отд. Русского географического общества», 1907, т. 26; его же, Обзор исследования млекопитающих Кавказского края, там же, 1903, т. 24; Тюшов В. Н., Краткая заметка о некоторых следах былого обледенения на Батумском побережье, М., 1928; Фигуровский И. В., Опыт исследования климатов Кавказа, т. 1, СПБ, 1912.

III. Население.

По переписи 1939 городское население составляло 38% всего населения А. Города — Батуми, где сосредоточена подавляющая часть городского населения, и Кобулети. Бо́льшая часть населения сосредоточена в узкой приморской полосе; по направлению к горам, заселённым очень слабо, плотность населения быстро убывает.

IV. Исторический очерк.

А.—одна из древнейших грузинских областей. Прошлое А. неразрывно связано с историей грузинского народа. Нынешняя территория А. исторически сложилась из Верхней и Нижней Аджарии и из части территории Гурии. В древности эта территория, как и всё юго-восточное побережье Чёрного м., входила в пределы западногрузинского царства Колхиды. Еще в 4 в. до н. э., по свидетельству Ксенофонта, нынешняя А. и города Керасунд и Трапезунд с их областями составляли часть Колхиды. Население Колхиды издавна поддерживало торговые сношения с средиземноморскими народами. В 7—6 вв. до н. э. на черноморском побережье Кавказа возник ряд греческих колоний: Фазис, Диоскурия, Питиунта и др. В 65 до н. э. римская экспансия распространилась на Колхиду. Неоднократно (в 36 и 35 до нашей эры) Колхида (как и Восточная Грузия — Иберия) восставала против римлян.

В 4 в. н. э. на территории Колхиды возникло новое, Лазское (Эгрисское) царство, южная граница к-рого простиралась до территории современной А. В середине 6 в. на южной границе Лазики (в Цихис-Дзири, между Кобулети и Батуми), где главный путь страны пролегал по узкой полосе между морем и горами, по приказу императора Юстиниана был построен новый укреплённый город Пётра, служивший основной базой военных сил Восточно-Римской империи в Лазике. Последняя вместе с А. явилась ареной ожесточённой войны Персии и Восточно-Римской империи (Византии) за влияние на кавказские государства (см. *Византия*, *Грузия*).

В 7 в. арабы, завладевшие Вост. Грузией, не смогли утвердиться в А. и в Западной Грузии. В начале 9 в., после падения Арабского халифата в Вост. Грузии, на территории Грузии возникли новые феодальные княжества. А. и другие области Юж. Грузии (Шавшети, Самцхе, Джавахети, Ардагани, Спери и др.) вошли в состав *Тао-Кларджетского княжества* (см.), к-рое в 9—10 вв. стало средоточием и главным рассадником грузинского просвещения, литературы и искусств и боролось за объединение всей Грузии под единой государственной властью. А., как и другие области Тао-Кларджети, принимала активное участие в политической, экономической и культурной жизни всей Грузии. В конце 10 в. А. вошла в состав объединённого грузинского царства и с 1010 А. управлялась эриставами (начальниками) грузинского царя.

Со 2-й пол. 11 в. турки-сельджуки стали производить опустошительные набеги на внутренние области Грузии. Однако население А. оказало стойкое сопротивление туркам. В 12—13 вв. А. была цветущей областью феодальной Грузии — сильнейшего государства Передней Азии.

Со 2-й пол. 15 в. юго-западным соседом Грузии стало турецкое государство, которое на долгое время прервало связи Грузии со средиземноморскими странами. Турция готовилась к захвату Западной Грузии, угрожая, в первую очередь, А. В 16 в. Турция отторгла от Грузии Чанети (Лазистан) и напала на Гурию. Попытка захватить Батуми окончилась для турок неудачей, но им удалось прочно закрепиться на левой стороне реки Чорох, у её устья. Гонийская крепость сделалась турецкой базой для военных действий против Гурии и А. Грузины упорно защищались. Но обороноспособность страны была ослаблена тем, что к этому времени Грузия оказалась раздробленной на отдельные царства и княжества. В 1543 грузинские войска в бою в Карагаки (вблизи Эрзерума) разгромили турок. Но в 1545 в битве у Сохоисты (на границе с Эрзерумской областью) грузинское войско потерпело поражение, в результате которого южная граница Грузии оказалась незащищённой. Турки скоро захватили Чанети (Лазистан) и неоднократно вторгались в А., хотя окончательно закрепиться здесь им долго не удавалось.

К концу 16 в. феодальная Грузия потеряла край, равный трети её территории. Но и в течение 17 в. туркам, вторгшимся в А., не удалось окончательно в ней утвердиться — здесь неоднократно происходили восстания против турецкого ига (в 1680, 1685, 1697).

В начале 18 в. в руках турок находились Батум, Кобулети и Цихис-Дзири. Захваченная турками Юж.

Грузия была разделена на 24 санджака (турецкая военно-административная единица), в составе к-рых находилась и А. Турки ввели новые тяжёлые налоги и правила землепользования. По турецким законам, владеть землёй могли лишь лица, служившие в войске, куда, однако, доступ открыт был только мусульманам. Часть грузин-феодалов приняла ислам, часть же покинула край. Политика отуречивания страны наталкивалась на большое сопротивление со стороны населения. Во 2-й половине 18 века, по сведениям иностранных политических наблюдателей, А. была населена не только грузинами-мусульманами, но и христианами. Аджарцы стойко сохраняли родной грузинский язык, свой быт и свою культуру.

Турецкое владычество очень тяжело отразилось на А. Торговля пленными, поощряемая Турцией, разоряла страну. Турецкие чиновники и ставленники султана притесняли население А. Отсталая Турция обрекала народ А. на национальное и культурное вырождение. Еще в 1-й половине 19 века значительная часть населения А. переходила в Гурию и там принимала христианство. Тяга к объединению с Грузией в А.всегда была очень велика. Аджарцы с надеждой ожидали исхода русско-турецких войн в 19 в., сознавая, что только в случае победы русских возможно освобождение А. от многовекового турецкого ига и воссоединение её с Грузией. Во время Русско-турецкой войны 1877—1878 аджарцы содействовали грузинской милиции и русским войскам. В грузинской прессе того времени публиковались призывы передовых представителей А. о помощи угнетённым турками аджарцам.В 1878, по Берлинскому трактату, Батум, Карс и Ардаган были присоединены к России. Таким образом А. снова была объединена с Грузией. С ликованием встретила эту весть передовая грузинская общественность. Илья *Чавчавадзе* (см.) в газете «Иверия» писал, что исполняются вековые чаяния грузинского народа.

После присоединения А. к России быстро начинает развиваться город Батум, вскоре ставший третьим по величине (после Баку и Тифлиса) промышленным и пролетарским центром Кавказа. В 1898 в Батуме насчитывалось более 10 крупных промышленных предприятий, численность рабочих различных национальностей (грузин, армян, азербайджанцев, русских) достигла 11 тыс. чел. Рабочие стихийно выступали против капиталистич. эксплоатации и национально-колониального угнетения.

В конце ноября 1901 по поручению Тифлисского комитета РСДРП в Батум выехал И. В. Сталин. Он развернул кипучую революционную работу: установил связи с передовыми рабочими, организовал социал-демократич. кружки и лично руководил многими из них, создал социал-демократич. организацию и основал первый Батумский комитет РСДРП,наладил нелегальную типографию. И. В. Сталин руководил рабочими забастовками на заводах Ротшильда и Манташева, организовал революционную пропаганду в деревне. 9 марта 1902 И. В. Сталин организовал известную демонстрацию батумских рабочих (см. *Батумская стачка и демонстрация 1902*), явившуюся крупнейшим политическим событием в истории революционного движения Грузии и всей России. В отличие от предшествовавших выступлений рабочих, Батумская демонстрация 1902 носила яркий политический характер. «Здесь на деле было осуществлено Сталиным соединение стачки с политической демонстрацией» (Иосиф Виссарионович Сталин, Краткая биография, 2 изд., 1947, стр. 18). 5 апреля 1902 полиция арестовала И. В. Сталина, но и находясь в тюрьме, Сталин продолжал руководить работой батумской социал-демократич. организации. В период революции 1905—07 в А. происходили забастовки и восстания. 25 янв. 1905 была объявлена всеобщая стачка. В конце ноября 1905 в *Батуме* (см.) состоялось вооружённое выступление рабочих.

Под влиянием рабочего движения в революцию втягивалось и крестьянство. В Кобулетском, Чаквинском и других районах крестьяне требовали политической свободы, отказывались платить налоги, бойкотировали царскую администрацию. Революционное настроение охватило и воинские части батумского гарнизона. С переходом контрреволюции в наступление после поражения Декабрьского вооружённого восстания последовали в А. суровые репрессии.

В период реакции промышленная жизнь Батума замерла. Наиболее крупные фабрики и заводы закрылись. По официальной статистике число рабочих в Батуме в 1910 исчислялось всего в 1.100 чел. Вывоз нефтяных продуктов по сравнению с 1903 сократился в 5 раз.

На Ленский расстрел в 1912 рабочие А. ответили всеобщей политической забастовкой. В 1913 в продолжение только 3 месяцев (октябрь — декабрь) по сведениям фабричной инспекции в Батуме происходили забастовки на заводе красок Бергман и Карпинского, на заводе Арзанитиди и в 5 литографиях.

Борьба за Советскую власть в А. в 1917—21. Борьба за победу социалистич. революции в А. протекала в особо сложной обстановке. Во время первой мировой войны А. стала плацдармом военных действий. Под этим предлогом власти объявили крепостной район Батума на осадном положении, выселили всех проживавших там аджарцев, а подозреваемых в участии в революционном движении выслали из А. за пределы Закавказского военного округа. В ноябре 1918 турецкие империалисты захватили Артвинский округ и всю верхнюю А. Во время войны и до того незначительная промышленность А. пришла в полный упадок. Особенно сильно испытывало последствия войны отсталое сельское хозяйство. К 1916 в А., по сравнению с предыдущими годами, общая площадь посевов уменьшилась на 60%. Летом 1917 12 селений Чаквинского района отказались платить налоги и содержать аппарат новой власти.

После Февральской буржуазно-демократич. революции большевистская организация А., выйдя из подполья, развернула организационную и политическую работу в массах. В 1917 в А. выходили большевистские газеты: «Буревестник» (на рус. яз.), «Рабочая правда» (на груз. яз.), «Рабочий и солдат» (на армян. яз.) и др. В Батуме большевики сформировали отряд рабоче-крестьянской Красной гвардии. Под руководством большевистской организации Батума, при демобилизации Трапезундского фронта, проходило формирование боевых единиц из старой царской армии и направление их для борьбы против контрреволюции на Северном Кавказе. Весной 1918 большевики А. оказали непосредственную помощь оружием и боевыми припасами рабочим и крестьянам Абхазии, поднявшим восстание против меньшевиков, и провозгласившим Советскую власть.

В апреле 1918 турецкие войска захватили Батум, Гурию, Ардаган, Ахалцих. Осенью 1918, после изгнания из Закавказья немцев и турок, Аджария

А. К. Кутателадзе Демонстрация батумских рабочих под руководством И. В. Сталина в 1902 г.
Центральный музей В. И. Ленина. Москва.

К ст. Аджарская ССР.

подверглась оккупации англ. империалистов. Первые англ. военные суда прибыли в Батум 15 дек. 1918. Английские интервенты воспользовались Батумом как портом. За 1919 они вывезли через Батум 337,5 тыс. *т* нефтепродуктов. Интервенты установили в А. жестокий колониальный режим. Формально управлял Батумской областью, т. е. Аджарией, Совет по управлению, состоявший из русских реакционеров, фактически же вся власть принадлежала оккупантам в лице англ. генерал-губернатора области. Батум наводнили деникинские офицеры и другие контрреволюционеры, бежавшие из пределов Советской России. Город был превращён англ. империалистами в важную тыловую базу белогвардейской Добровольческой армии, снабжавшую её людьми, оружием, нефтью, продовольствием, и опорный пункт английских империалистов в их борьбе против Советской России и революционного движения на Востоке.

В союзе с грузинскими меньшевиками интервенты беспощадно расправлялись с рабочими; большевики, возглавившие борьбу против интервентов, были объявлены вне закона. В условиях жестокого преследования большевистская организация А. развернула широкую подпольную работу. Большевистские ячейки существовали среди рабочих-печатников, металлистов и портовых рабочих. Отдельные ячейки были в рабочих пригородах Батума— в Барцхане, Городке и др., а также в Кобулетах. Батумским большевистским комитетом был проведён ряд партийных конференций. Совет профсоюзов Батума под руководством большевиков по существу играл в то время роль местного Совета рабочих депутатов.

В ответ на распоряжение о закрытии рабочей газеты «Голос труда», издававшейся Советом профсоюзов, большевики призвали батумский пролетариат к забастовке протеста, к-рая была объявлена 8 апреля 1919, и английские оккупационные власти были вынуждены отменить своё распоряжение. Весной 1919 большевики организовали и провели всеобщую политическую стачку, требуя ликвидации контрреволюционного Совета по управлению Батумской областью. В 1919 рабочие Батума в числе первых отозвались на призыв бакинского пролетариата о создании единого революционного фронта против Деникина.

Вытесненные из рабочих организаций меньшевики перенесли свою деятельность в т. н. Национальное собрание А.— в меджлис, где боролись за влияние две группы: одна группа (издававшая газету «Мусульманская Грузия») вела пропаганду за присоединение А. к Грузии на правах автономной области; другая (издававшая газету «Седай Миллет») держалась турецкой ориентации. В марте 1920 оккупанты разрешили произвести выборы в Батумскую городскую управу, но рабочие районы были лишены права участия в выборах. Большевики объявили бойкот выборам. Все члены профсоюзов отказались принять участие в выборах. Грузинские меньшевики заключили блок с буржуазно-националистич. партиями и провели в Управу 20 гласных. Составленная по указке англ. интервентов Управа являлась послушным исполнителем их воли. Защитником интересов трудящихся масс оставался руководимый большевиками Батумский Совет профсоюзов.

Большевистская организация вела успешную работу среди англ. оккупационных войск, распространялись большевистские листовки на англ. языке. Особенно успешно шла большевистская пропаганда среди англ. колониальных частей.

22 апр. 1920, несмотря на угрозы оккупационных властей, на многолюдном собрании правлений всех профсоюзов, с участием представителей заводов и фабрик и крестьянских делегатов от нек-рых районов А., было принято решение о том, что единственно приемлемой для рабочих и крестьян властью в А. является Советская власть. Огромное политич. значение имела организованная Советом профсоюзов в Батуме первомайская демонстрация 1920. Демонстранты выступали с большевистскими лозунгами об установлении в А. Советской власти. По требованию демонстрантов оккупанты вынуждены были освободить из тюрьмы видного большевистского работника С. Губели.

В связи с тем, что интервенты, крупные торговцы и спекулянты спешно вывозили из Батума в Крым (находившийся в руках белогвардейцев) и в Константинополь наиболее ценные товары, Совет профсоюзов установил свой контроль над вывозом товаров из Батума. Была избрана специальная комиссия, без разрешения к-рой не мог быть погружен ни один пароход. Рабочие строго выполняли указания Совета профсоюзов. Англичане оказались бессильными упразднить комиссию и вынуждены были обращаться к ней за разрешением на вывоз товаров и нефти. В эти дни власть в Батуме была фактически в руках Батумского совета профсоюзов.

8 мая 1920 англ. интервенты, вызвав в Батум из Константинополя военные суда, арестовали 18 наиболее видных работников профессионального движения с целью лишить профсоюзы большевистского руководства. Арестованных спешно перевели на англ. дредноут «Роял Заворен» и отправили в Константинополь, где их ждала жестокая расправа. Добиваясь освобождения арестованных, рабочие объявили всеобщую стачку, но с помощью меньшевиков англичанам удалось её сорвать. Только благодаря энергичному вмешательству РСФСР осенью 1920 профсоюзные деятели были освобождены в обмен на арестованных англ. подданных.

Большевистская пропаганда всё шире и глубже проникала и в сельские районы. В деревнях возникали коммунистич. партийные организации. Попытки меньшевиков захватить отдельные районы А. встречали решительный отпор аджарского крестьянства. В начале 1920 меньшевистский отряд, при попытке перейти через Годерзский перевал и занять Хулинский (ныне Хулойский) район, встретил со стороны крестьян упорное сопротивление и был разоружён. Весной того же года меньшевистский отряд, пытавшийся вступить в А. со стороны ж.-д. станции Нотанеби, встретил вооружённое сопротивление крестьян Кобулетского района и вынужден был отступить.

В результате побед Красной Армии на фронтах гражданской войны и упрочения Советской власти в России англ. оккупанты в июле 1920 были вынуждены оставить Батум. Взорвав укреплённые форты батумской крепости и бросив в море замки крепостных орудий, англичане передали город грузинским меньшевикам. 8 июля 1920 в А. вступили меньшевистские войска. Первым шагом меньшевиков в А. было объявление военного положения. Генерал-губернатором был назначен меньшевик. «Засвистели нагайки, задвигались в разные стороны карательные экспедиции»,— писала газета «Коммунист Грузии» 13 ноября 1920. Все усилия меньшевиков были направлены на борьбу против большевиков. Меньшевики ликвидировали Батумский совет профсоюзов и издававшуюся им рабочую газету. Путём раскола профсоюзов, прямых угроз и репрессий меньшевики

создали в Батуме новый Совет и секретариат профсоюзов во главе с меньшевиком. Члены нелегально работавшего правления профсоюза моряков были арестованы и посажены в кутаисскую тюрьму; было арестовано большинство членов союза металлистов и нефтяников, подозревавшихся в большевизме. Преследуя революционные профсоюзы, меньшевики лишили рабочих Батума даже права экономич. борьбы против предпринимателей. Заработная плата задерживалась месяцами. Увеличивалась безработица, закрывались предприятия и учреждения. Рабочие были осуждены на полное физическое истощение. В деревне земля сохранялась за бекско-феодальной верхушкой, трудящиеся массы крестьян были обречены на безземелье, кабалу и голод. Судебный аппарат в А. оставался таким, каким он был при царском правительстве. Национальный гнёт принимал самые дикие формы. Культурная жизнь в Батуме совершенно замерла. Большинство школ было закрыто.

А. находилась в состоянии гражданской войны. Народные массы под руководством большевиков вели партизанскую борьбу против меньшевистского режима, нападая на правительственные отряды, громя полицию и т. д. Большевики вели упорную борьбу против снабжения через Батум крымской белогвардейщины военным снаряжением, нефтью и людьми. Летом 1920 партизаны не дали возможности меньшевистскому броневику проникнуть в Батум. Батумские большевики организовали взрыв Кинтришского железнодорожного моста, вывоз нефти был временно прекращён.

В ноябре 1920 трудящиеся Батума восторженно встретили известие о разгроме Врангеля. Матросы судов, стоявших в Батуме, подняли советские флаги. Советский флаг был поднят и на здании Всероссийского союза моряков. Меньшевистская милиция в диком озлоблении срывала красные флаги, разгоняла на улицах народ, демонстрировавший свои симпатии к Советской России, арестовывала большевиков и подозреваемых в сочувствии к ним. Но никакие репрессии меньшевиков не могли остановить бурного развития революционного движения широких народных масс. По директивам Кавказского бюро РКП(б), во главе которого стоял Г. К. Орджоникидзе, в Грузии готовилось вооружённое восстание. Оно началось в середине февраля 1921 и, успешно развёртываясь, быстро охватило все районы Грузии. Образовался Революционный комитет, провозгласивший в Грузии советскую социалистическую республику и обратившийся за помощью к Советской России. По решению ЦК РКП(б) и прямому указанию Ленина и Сталина Красная Армия немедленно пришла на помощь грузинскому народу. Красная Армия вместе с восставшими рабочими и крестьянами 25 февр. 1921 вступила в столицу Грузии — Тифлис.

Последним убежищем грузинских меньшевиков стал Батум. Здесь они совершили новое предательство, заключив тайное соглашение с Турцией о передаче ей Артвинского, Ардаганского и Батумского округов с городом Батумом. 11 марта 1921 турецкие войска оккупировали Батум. 18 марта в Батум вступили части Красной Армии, пришедшие со стороны Ахалциха. Меньшевистское правительство на итальянском пароходе бежало за границу. 18 марта 1921 трудящиеся Аджарии, при братской помощи русского народа и героической Красной Армии, под руководством большевистской партии, установили в А. Советскую власть. На приёме делегации Советской Грузии в Кремле в 1936 И. В. Сталиным, руководителями партии и правительства В. М. Молотов сказал: «Только помощь, которая пришла со стороны Великой Октябрьской революции в России, помогла сбросить меньшевиков и покончить с кошмарным периодом их господства в Грузии» (Молотов В. М., Статьи и речи, 1937, стр. 227). Провокация меньшевиков, стремившихся вызвать столкновение между РСФСР и Турцией, была сорвана заключением договора РСФСР с Турцией 16 марта 1921. С победой Советской власти в А. в истории аджарских трудовых масс началась новая эра политического, экономического и культурного возрождения.

Социалистическое строительство в А. в 1921—41. Укрепление Советской власти в А. проходило в упорной борьбе трудящихся с контрреволюцией. В Батумской области — последнем опорном пункте меньшевиков — в значительном числе были сосредоточены всякого рода контрреволюционные элементы; они образовали вооружённые банды, оказывавшие ожесточённое сопротивление молодой Советской власти. В стране оставался реакционный орган аджарских беков, т. н. чёрный меджлис. Борьбу с контрреволюционным бандитизмом возглавила специальная тройка, организованная Ревкомом. Первыми актами Батумского ревкома были национализация промышленности, конфискация помещичьих земель в пользу трудового крестьянства, отделение церкви от государства и школы от церкви, превращение имений частных плантаторов в народные имения (Чаквинская и другие плантации). Свою работу Батумский ревком проводил под непосредственным руководством большевистских организаций, возглавляемых партийным комитетом области.

16 июня 1921 на территории Батумской области была образована в составе Грузинской ССР Аджарская АССР, создан Совнарком республики, объединивший 8 наркоматов, организованных на базе отделов Ревкома, и Совет народного хозяйства республики. Вслед за этим трудящиеся А. упразднили реакционный чёрный меджлис и созвали революционный красный меджлис, впоследствии преобразованный в ЦИК Аджарской АССР. СНК и ЦИК стали центральными органами республики. На 1-м съезде Советов А. было преобразовано местное управление: создано 5 уездных и 16 волостных (темских) исполкомов. В декабре 1922 Аджарская АССР вместе с Грузинской ССР вошла в *Закавказскую Социалистическую Федеративную Советскую Республику* — ЗСФСР (см.) и через неё — в Союз ССР.

В первые годы Советской власти трудящимися А., под руководством партии большевиков, была проделана большая работа по восстановлению народного хозяйства, сильно разрушенного в период хозяйничанья интервентов и меньшевиков. Восстанавливались и расширялись промышленные предприятия, начались работы по устройству первых совхозов, строились дороги и мосты, проводились мелиоративные работы, оздоровлялось городское хозяйство. Был создан единый финансовый аппарат. Большое внимание уделялось народному образованию. Уже в 1923 в республике было 53 школы, а число учащихся достигло 6.000 чел. (против 2.700 в 1921). Тираж местных газет возрос в 5 раз. В 1924 экономич. возрождение страны стало на твёрдую почву. В республике работало свыше 20 промышленных предприятий. Развернулись геологоразведочные работы. Быстро развивалось с. х-во. В 1923 на полях А. появились первые тракторы. 4-й съезд Советов А. принял решение обеспечить всемерное

внедрение цитрусовых, чая и других субтропических культур.

Громадного роста достигло хозяйство А. за годы сталинских пятилеток. За первую пятилетку в народное хозяйство А. было вложено 97,55 млн. руб., в т. ч. 49 млн. руб.— в промышленность. Пятилетний план сыграл огромную роль в деле экономического и культурного преобразования Аджарской АССР. Создан был ряд первоклассных промышленных предприятий, реконструированы старые заводы. Значительно увеличились площади субтропических культур, ставших ведущей отраслью сельского хозяйства А. Чайного листа, напр., в 1932 было собрано 635 *т*, против 355 *т* в 1921. Площадь под цитрусовыми в 1931 составила 1.170 *га* против 215 *га* в 1913. Союзное правительство, ЦК ВКП(б) и лично И. В. Сталин постоянно уделяли большое внимание развитию субтропич. хозяйства А. Особенно быстрое развитие субтропич. хозяйства республики началось после историч. постановления ЦК ВКП(б) от 31 окт. 1931 по докладам Заккрайкома, центральных комитетов компартий Грузии, Азербайджана и Армении. Систематическую заботу о росте технич. культур А. проявлял руководитель большевиков Закавказья и Грузии Л. П. Берия.

Успешно велось колхозное строительство. Уже в 1932 коллективизацией было охвачено 5.223 крестьянских хозяйства — 36%. В дальнейшем на базе сплошной коллективизации в деревне была осуществлена ликвидация кулачества как класса.

За первую пятилетку в А. значительно возросла сеть школ, а число учащихся достигло 23 тыс. Намного увеличилось также количество медицинских учреждений и число медицинского персонала. Около 1,5 млн. руб. было вложено в курортное строительство.

Ещё больший подъём хозяйства и культуры Аджарской АССР наступил в годы второй сталинской пятилетки. За это время были пущены в ход новые промышленные предприятия. Батуми превратился в крупный промышленный центр. Население его значительно возросло за годы Советской власти. Коллективизация с. х-ва в 1937 достигла 69,8%. Общий доход колхозов А. в том же году составил 23 млн. руб. В республике насчитывалось 22 специализированных совхоза. Была создана сеть МТС. Намного возросло материальное благосостояние трудящихся. Общий товарооборот в республике к концу пятилетки достиг 200,5 млн. руб. против 22 млн. в 1928/29. Частнохозяйственный сектор в торговле к 1938 был окончательно ликвидирован. Общее количество школ достигло 348. В 1938 А. становится республикой почти сплошной грамотности (до революции грамотные в А. составляли всего 7%, а высшее образование имели всего 3 аджарца; см. ниже — Народное образование). Число больниц, сравнительно с дореволюционным временем, увеличилось в 8 раз, а медицинских работников — в 21 раз. На строительство и благоустройство курортов было израсходовано за пятилетку 4.110 тыс. руб.

В 1937 трудящиеся А. под руководством местных парторганизаций разоблачили и ликвидировали группу врагов народа, стремившихся оторвать Советскую А. от Грузинской ССР и Советского Союза и реставрировать в ней капитализм.

25 окт. 1937 Чрезвычайный 12-й съезд Советов А. принял новую конституцию Аджарской АССР, составленную на основе Великой Сталинской Конституции — Конституции победившего социализма. К этому времени народное хозяйство республики было перестроено на социалистич. основе, эксплоататорские классы были полностью ликвидированы. На выборах в Верховный Совет СССР и Верховные Советы Аджарской АССР и Грузинской ССР трудящиеся А. продемонстрировали своё морально-политическое единство и единодушно голосовали за кандидатов сталинского блока коммунистов и беспартийных. Ленинско-сталинская национальная политика сплотила народы СССР в единую семью.

Первые годы третьей сталинской пятилетки прошли в А. под знаком дальнейшего роста экономики и культуры. Благодаря помощи ЦК ВКП(б) и Союзного правительства, под руководством ЦК КП(б) Грузии промышленность и сельское хозяйство А. добились больших успехов. Валовая продукция промышленности в 1940 возросла в 135 раз по сравнению с 1921. В республике работало св. 50 государственных и кооперативных промышленных предприятий.

Процент коллективизации на 1940 составил 97,6%. Колхозы А. получили от Советской власти безвозмездно и навечно 141 тыс. *га* земли. Стоимость основных средств производства колхозов превышала 65 млн. руб. Большие суммы были ассигнованы на просвещение, здравоохранение и культурное строительство. Только в 1940 на народное образование было израсходовано 23,24 млн. руб., на здравоохранение— 14,76 млн. руб. В 1940 в республике работало 258 врачей, имелось 17 санаториев и домов отдыха с пропускной способностью до 16 тыс. чел. в год.

1941—45. С самого начала Великой Отечественной войны 1941—45 промышленность и сельское хозяйство Аджарской АССР перестроили свою работу на военный лад. За годы войны предприятия А. выпустили на 495,7 млн. руб. продукции, в основном для нужд фронта. Колхозы и совхозы А. систематически перевыполняли планы поставок с.-х. продукции фронту и стране. Трудящиеся А. проявляли образцы самоотверженного труда. Аджарцы героически сражались на фронтах Великой Отечественной войны. Многие из них были награждены боевыми орденами и медалями.

1945—49. После победоносного окончания Великой Отечественной войны республика вступила в новый период своего развития. Широко развернулось движение за досрочное выполнение послевоенной сталинской пятилетки. В 1948 промышленность А. дала 24 млн. руб. сверхплановых накоплений. Большие успехи были достигнуты в с. х-ве. Особенно широко развернулось социалистич. соревнование на промышленных предприятиях, в колхозах и совхозах. Массовый характер приняла борьба за высокие урожаи. Многие передовики с. х-ва удостоены высокого звания Героя Социалистического Труда, тысячи из них награждены орденами и медалями Советского Союза (1948). Трудящиеся А. успешно работают над завершением послевоенной сталинской пятилетки.

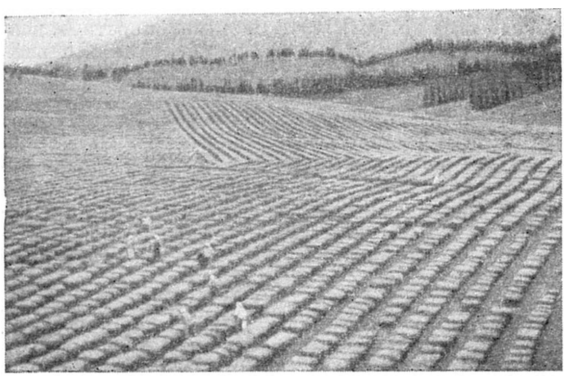
Лит.: Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., М., 1947; Бердзенишвили Н., Джавахишвили И., Джанашиа С., История Грузии, ч. 1, Тбилиси, 1946; Джавахишвили И., История грузинского народа, кн. 1—4, Тбилиси, 1928—48 (на груз. яз.); Джанашиа С., Феодальная революция в Грузии, Тифлис, 1935 (на груз. яз.); его же, Происхождение царства Лазики, «Труды Тбилисского гос. университета», 1936, т. 1 (на груз. яз.); его же, Сведения Константина Порфирогенета о Багратионах Тао-Кларджети, там же, 1941, т. 18 (на груз. яз.); Бакрадзе Д., Археологическое путешествие по Гурии и Аджаре, СПБ, 1878; XX лет Аджарской АССР, Батуми, Госиздат Аджар. АССР, 1941, XX лет Советской Грузии, Тбилиси, [1941]; Хачапуридзе Г. В., Большевики Грузии в боях за победу советской власти, [Л.], 1947; его же, Советская Грузия, [М.], 1948.

V. Народное хозяйство.

Общая характеристика. До Великой Октябрьской социалистической революции А. была отсталой страной с примитивным сельским хозяйством, лишённым возможности использовать прекрасные природные условия страны. В полеводстве почти безраздельно господствовала кукуруза. Небольшое товарное значение имели табаководство, садоводство, виноградарство и животноводство; субтропич. хозяйство находилось в зачаточном состоянии. Промышленность А., почти целиком сосредоточенная в Батуми, была в подавляющей части занята обслуживанием порта и операций по экспорту керосина, поступавшего сюда по сооружённому в 1900 керосинопроводу из Баку (производство тары, судоремонт). Турецкая, а затем английская интервенции (1918—20) и двухлетнее хозяйничание меньшевиков нанесли огромный ущерб и без того отсталому хозяйству А. Батумский порт почти замер, промышленность заглохла, сельское хозяйство деградировало. К 1920 посевные площади А. составляли 6,3 тыс. *га* против 10,5 тыс. *га* в 1914.

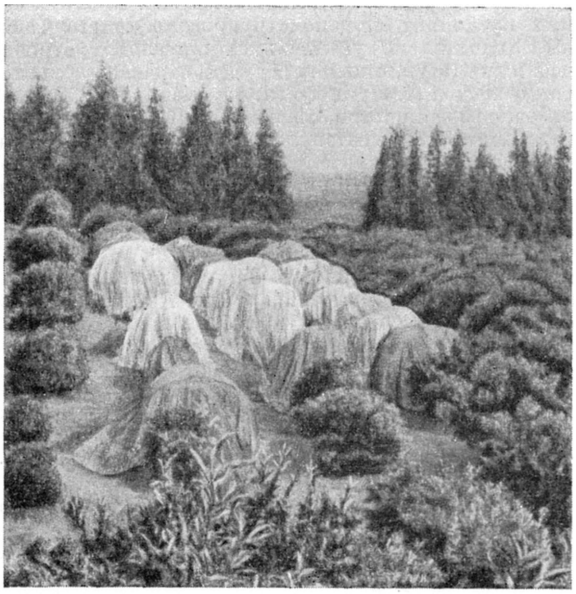
За годы Советской власти А. превратилась в район интенсивного сельского хозяйства, специализирующегося, в основном, на субтропич. культурах (гл. обр. чай и цитрусовые). Возникли новые отрасли промышленности: нефтеперерабатывающая, машиностроительная, пищевкусовая, лёгкая.

Сельское хозяйство А. в результате социалистической реконструкции добилось больших успехов. Сильно вырос объём с.-х. производства, оснащённого передовой техникой. Только с 1940 по 1947 стоимость основных фондов колхозов выросла с 65,3 млн. р. до 168,5 млн. За получение высоких урожаев 7 чел. были удостоены в 1948 высокого звания Героя Социалистического Труда. С. х-во А. характеризуется высоким удельным весом технических и специальных культур, занимающих ок. $^2/_5$ всей обрабатываемой площади А. Ведущую роль играют субтропич. культуры. А.— одна из важнейших частей ведущего в СССР Черноморского района субтропич. хозяйства. Особое место в субтропич. хозяйстве А. занимает культура чая. Хотя чай



Чайные плантации в Чакве.

возделывается в А. уже более 60 лет, к 1917 под чайными плантациями А., сосредоточенными в районе Чаквы, было лишь 880 *га*. К 1949 чайные плантации разместились по всему побережью. В 1947 они уже занимали 5,4 тыс. *га*. Непрерывно возрастает урожайность чайных плантаций. В 1937 было собрано 1.470 *кг* чайного листа с 1 *га*, а в 1948—1.913 *кг*. Государству было сдано в 1948 больше 9,9 тыс. *т* чайного листа, на 30% больше, чем в 1947. А. производит лучшие в СССР сорта чая, не уступающие по своим достоинствам высшим сортам индийского, цейлонского или китайского чая. Крупнейшие чайные совхозы — Чаквинский, Охчамурский, Цецхлаурский и Салибаурский.



Окуривание апельсиновых деревьев для борьбы с вредителями.

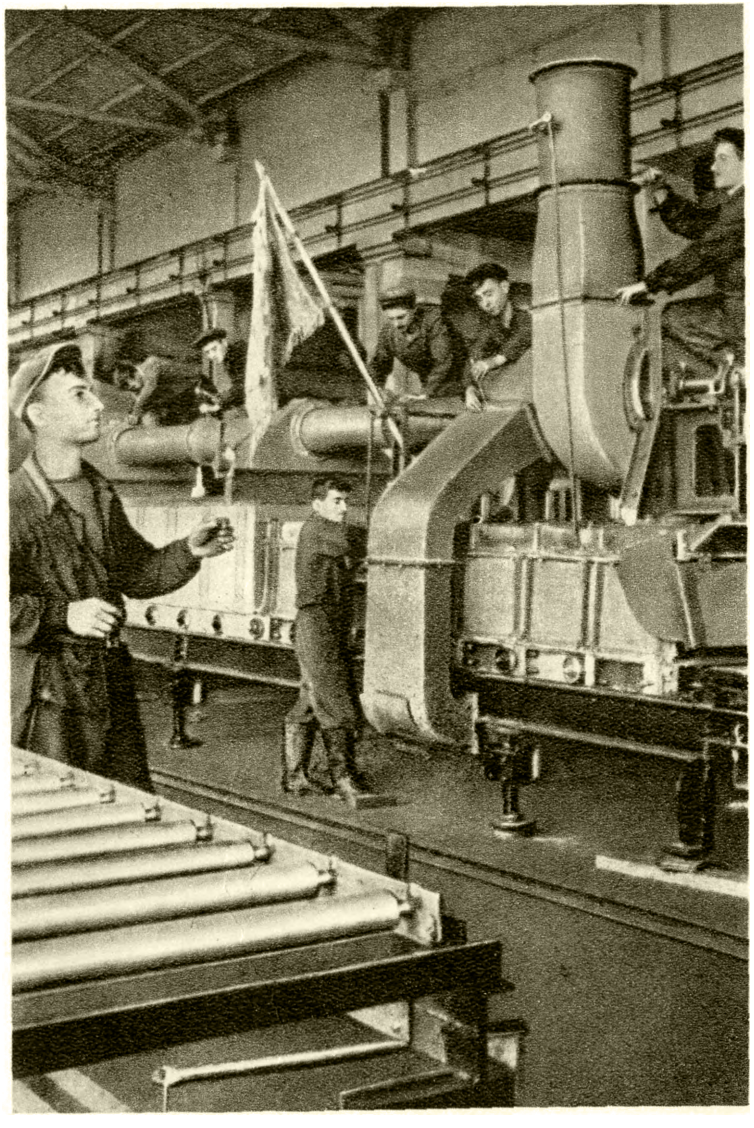
Большое значение имеют цитрусовые культуры. О разведении цитрусовых культур в А. имеются сведения в историч. памятниках еще 12—13 вв. Но цитрусовое хозяйство развивалось в дореволюционной А. очень медленно; в 1917 площадь под цитрусовыми в А. составляла всего 323 *га*. Промышленной культуры цитрусовых, по существу, не было. Широкий размах цитрусовое хозяйство приобрело в А. лишь за годы Советской власти. Цитрусовые насаждения занимают 8,5 тыс. *га*. Преобладают мандарины. Второе место занимают лимоны, затем апельсины. Другие цитрусовые — грейпфрут, цитрон, померанец и пр. занимают пока еще незначительные площади. Созданы крупные цитрусовые совхозы: Гонийский, Цихисдзирский, Цецхлаурский, Аламбарский, Квирикский и др. В 1932 было собрано 14 млн. цитрусовых плодов, в 1940—315 млн. В 1948 было сдано государству свыше полумиллиарда. Часть цитрусовых плодов используется для изготовления консервов, соков, варенья и цукатов, а также для технич. целей — для извлечения лимонной кислоты и эфирных масел, используемых в парфюмерной и пищевой пром-сти. С 1949 производятся работы по расширению ассортимента субтропич. плодов. Успешно культивируются японская мушмула, субтропич. хурма, фейхоя, кинкан, помпельмус, авокадо. В А. также возделываются: камфорный лавр, благородный лавр, новозеландский лён, драцена, лаковое дерево, различные эфироносы. Используется в качестве эфироноса и эвкалипт, культура к-рого имеет в А. широчайшие перспективы развития (в 1933 в А. насчитывалось 32,5 тыс. эвкалиптовых деревьев, в 1941—3,5 млн.).

Батуми. Советская улица.

Курорт Махинджаури. Драценовая роща.

Зелёный мыс.

К ст. Аджарская АССР.



Батуми. На машиностроительном заводе пищевого машиностроения.

Батумский район. Плантация цитрусовых культур.

К ст. Аджарская АССР.

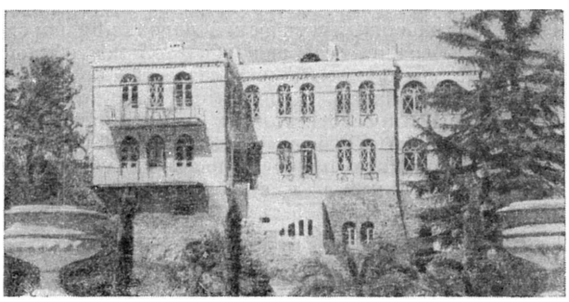
Большое значение имеет в А. культура тунга; она известна здесь уже 50 лет, но широкое распространение получила лишь за последнее десятилетие (ок. 3 тыс. *га*). Значительно расширены плантации бамбука (ок. 500 *га*). Крупную роль в с. х-ве А. играет садоводство. Сады (св. 3 тыс. *га*) размещены преимущественно в холмистой зоне предгорий. Крупные массивы садов — в Кедском районе. Здесь культивируются яблоки, груши, все европейские косточковые плоды, инжир, орехи, каштаны, хурма, айва. По существу новой отраслью хозяйства А. является виноградарство. Несколько гектаров виноградников, существовавших здесь до 1917, погибли в годы хозяйничания меньшевиков, турецких и английских интервентов (1918—21), но уже в 1940 под виноградниками было занято 65 *га*. Основная зерновая культура — кукуруза — занимает подавляющую часть зерновых посевов; незначительные площади заняты пшеницей, рисом, гоми. За годы Советской власти в А. появились и получили значительное распространение посевы сои. Значительно выросла площадь под высококачественными жёлтыми табаками (ок. 1 тыс. *га*), культура к-рых в А. была ранее очень слабо распространена (в 1921 под табаками имелось всего 62 *га*). Основные массивы табаков размещены в предгорной зоне — в Кедском и Хулойском районах.

Животноводству принадлежит роль ведущей отрасли хозяйства лишь в верхней А., располагающей обширными пастбищами. По развитию животноводства выделяется Хулойский район. Преобладает крупный рогатый скот. Овцеводство развито в нижней приморской полосе. Развито также шелководство и пчеловодство.

Промышленность. В начале 20 в. численность рабочих в г. Батуми достигала 11 тыс. чел. Основной отраслью промышленности дореволюционной А. были производство керосиновой тары и разлив получаемого из Баку керосина для экспорта. За годы Советской власти в Батуми выросла нефтеобрабатывающая промышленность, оборудованная по последнему слову техники. Она обрабатывает нефть, поступающую по нефтепроводу из Баку. Организовано крупное производство асфальта из отходов нефтеперерабатывающей промышленности. Построен ряд лесопильных и деревообрабатывающих предприятий, в том числе фанерный завод и мебельная фабрика в Батуми. Почти заново создана крупная пищевкусовая и лёгкая пром-сть. Вместо существовавших до Великой Октябрьской социалистич. революции 2 маломощных чайных фабрик в настоящее время работает 8 крупных чайных фабрик (Чаквинская, № 1, Охчамурская, Салибаурская, Бобакватская и др.). Выстроен ряд предприятий по переработке плодов и овощей (в т. ч. первый в СССР цитрусовый комбинат в Батуми), швейная, обувная фабрики и кожевенный завод в Батуми; реконструирована батумская табачная фабрика. Общесоюзное значение имеют построенные в годы сталинских пятилеток кофеиновый завод в Батуми и первый в СССР завод тунгового масла в Охчамури, работающие на местном сырье. В А. имеются: машиностроительный завод им. Берия, изготовляющий машины и оборудование для чайной и винодельческой пром-сти СССР, судоремонтный завод и др. Мелкая промышленность А. представлена кожевенно-обувным и кирпично-черепичным производством, деревообрабатывающими, металлообрабатывающими и трикотажными предприятиями. Рыболовство не играет существенной роли в экономике республики. В значительно бо́льших размерах, чем до революции, развит промысел черноморского дельфина.

Энергохозяйство А. создано почти заново за годы Советской власти. Единственным местным источником энергии в республике является гидроэнергия. Незадолго до Великой Отечественной войны была сооружена Аджарисцкальская гидроэлектростанция. Создана тепловая электростанция и ряд электростанций местного значения.

Курорты. Прекрасные природные условия А.— мягкий, тёплый климат, субтропическая растительность, горный ландшафт, прекрасные пейзажи, море и т. д.— позволяют рассматривать почти всю



Дом отдыха в Цихис-Дзири

её территорию как климатич. курортную зону и район туризма. Курорты А. принадлежат к числу лучших курортов Закавказья. Основные курорты— Кобулети и Цихис-Дзири, Батуми и его окрестности — Махинджаури и Зелёный Мыс. В нагорной части А. организован курорт Бешуми.

Транспорт. В прибрежном районе А. проходит западный отрезок Закавказской ж. д. Баку—Батуми. Серьёзное значение для А. имеет завершённое в годы Великой Отечественной войны строительство Черноморской ж. д., значительно сократившей путь с Сев. Кавказа и из центральных районов СССР в А. (на 1.100 *км*). Большую роль играет Батумский порт, полностью реконструированный за годы Советской власти и ставший одним из крупнейших портов в СССР. А. вывозит: нефтепродукты, цитрусовые плоды (свежие и консервированные), чай, фрукты, виноград, тунговое и эфирное масла, табачные изделия, оборудование для чайной и винодельческой пром-сти, фанеру, мебель. Завозятся в А.: металлы, оборудование, стройматериалы, мука, текстиль, отчасти лес и др. В местных грузовых и пассажирских перевозках решающая роль принадлежит автотранспорту.

Послевоенный пятилетний план 1946—50 предусмотрел быстрый рост всех отраслей хозяйства А. и, в частности,— субтропического хозяйства. Расширяется пищевая пром-сть, в частности сооружается ряд новых чайных фабрик. Реконструируются батумский кожевенный завод и швейная фабрика, расширяется производство цинковального завода и ряда других предприятий местной промышленности.

Экономические районы. Территория А. разделяется на 2 основных экономич. района: прибрежную, или нижнюю А., и горную, или верхнюю А. Бо́льшая часть хозяйства республики сосредоточена в прибрежном районе, где размещаются все плантации субтропич. культур. Центр этого района — Батуми. Горная А.— лесной район с субальпийскими и альпийскими лугами. Здесь преобладает животноводство — крупный рогатый скот. Разводится картофель. В более пониженной зоне

этого района развиты виноградарство, табаководство, садоводство, посевы кукурузы.

Лит.: Чаквиани К., Отчётный доклад на XIV съезде КП(б) Грузии о работе Центрального Комитета 25 янв. 1949, Тбилиси, 1949; Отчёт Аджарского обкома КП(б) на XIX обл. конференции, газ. «Сабчота Аджара», Батуми, 1949, № 12; Хачапуридзе Г. В., Советская Грузия, [М.], 1948.

VI. Народное образование и научные учреждения.

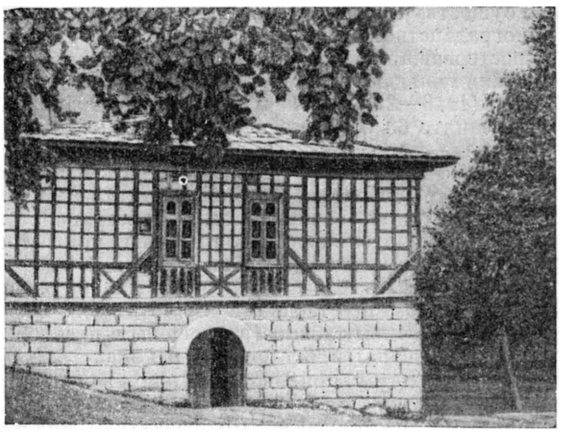
За годы Советской власти в результате мудрой ленинско-сталинской национальной политики в А. ликвидирована культурная отсталость народных масс, искусственно сохранявшаяся до Великой Октябрьской социалистической революции царской властью. Введено всеобщее обязательное обучение на родном языке населения, осуществлено широкое строительство школ, техникумов, библиотек, клубов и других просветительных учреждений. В 1946 в Аджарской АССР было 384 общеобразовательные школы, 8 средних профессиональных учебных заведений (техникумов и специальных училищ), в которых обучалось 28,5 тыс. учащихся. В Батуми создан педагогический институт им. Ш. Руставели, в котором готовят учителей по следующим специальностям: грузинский язык и литература, русский язык и литература, история, физика, математика, естествознание и география. При институте есть заочное отделение. В республике созданы научные учреждения: Чаквинский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института чайной промышленности и субтропических культур, научно-исследовательская станция Всесоюзного института лекарственных растений, краеведческий научно-исследовательский институт, физиотерапевтический институт, рыбохозяйственная научная станция, Гос. музей. Большую известность приобрёл своей научной работой в области субтропич. культур Ботанический сад. В г. Батуми создан Государственный музей революции, в к-ром отражена революционная деятельность И. В. Сталина в Аджарии. В республике есть издательство, отделение Союза советских писателей, Гос. драматич. театр в Батуми, грузинский театр в Хуло. Издаются 6 газет, в т. ч. две республиканские — «Батумский рабочий» (на русском языке) и «Советская Аджария» (на грузинском языке).

Лит.: Чантурия В. Д., Очерки по истории просвещения в Аджарии, Батуми, 1940.

АДЖАРЦЫ, грузины,— основное население *Аджарской Автономной Советской Социалистической Республики* (см.). Численность —71.390 чел. (перепись 1926). Язык — одно из наречий грузинского. Аджарцы, находясь длительное время под владычеством турок (с 17 в. до последней трети 19 в.), приняли от них ислам. Однако они сохранили в основном родную грузинскую культуру и национальное самосознание.

Аджарские крестьяне.

Национальный мужской костюм (в наст. время уже исчезающий) имеет вид узкой короткой куртки с грудным вырезом, под ней глухая нижняя рубаха, матерчатый пояс, шальвары с узкими штанинами,



Дом крестьянина в Хулойском районе.

шерстяные носки и кожаные туфли, на голове чалмообразно повязанный башлык; женская одежда —кофта, верхнее платье средней длины с прямым разрезом, шальвары, шерстяной передник, собранный в частые складки, головные повязки, шерстяные носки и кожаные туфли. До Великой Октябрьской социалистич. революции женщины А. носили чадру. В Аджаристане вплоть до 1917 наблюдались пережитки родового строя; особенно характерна была патриархальная семейная община. После Великой Октябрьской социалистич. революции, с победой колхозного строя, в хозяйстве А. произошли огромные изменения. Аджарские колхозы с успехом возделывают ценные субтропич. культуры; в горных районах преобладает скотоводство. Развиты кустарные производства: маслоделие, обработка кожи, дерева, ткачество, гончарный промысел. Часть А. работает на заводах Батуми и других промышленных предприятиях. В быту и культуре А. произошли коренные преобразования. Осуществление ленинско-сталинской политики большевистской партии обеспечило расцвет национальной культуры. Народное искусство А. представлено богатым фольклором и оригинальным орнаментом (резьба по дереву, вышивки и другие рукоделия). Этнографич. коллекции, отражающие быт и культуру А., собраны в местном краеведческом музее в г. Батуми. Исследовательская работа по этнографии Аджарии ведётся Академией наук Грузинской ССР.

Лит.: Катанян Р., За искоренение родовых пережитков, М., 1937; XX лет Аджарской АССР, Батуми, 1941; Бакрадзе Д., Краткий очерк Гурии, Чурук-Су и Аджары, «Известия Кавказского отдела имп. Русского географического общества», Тифлис, 1874, т. 2 № 5; [Казбек Г. П.], Три месяца в Турецкой Грузии, «Записки Кавказского отдела имп. Русского географического общества». Тифлис, 1876, кн. 10, вып. 1; Даниилина К., Изучение труда и быта аджарок, «Советская этнография», 1932. № 5—6; Чантурия В. Д., Очерки по истории просвещения в Аджарии, Батуми, 1940.

АДЖЕМИ (Эджеми) сын Абу-Бекра (годы рожд. и смерти неизв.) — выдающийся азербай-

джанский зодчий 12 в. Строитель мавзолеев Юсуфа сына Кусейира (или мавзолей Атабаба, 1161—62), Момине-хатун (или мавзолей Атабека, 1186—87) и соединённых порталом минаретов в Нахичевани (уроженцем к-рой был А.). Сооружения А. отличаются законченностью архитектурного образа, оригинальностью конструктивных решений, логическим соответствием богатого архитектурного декора общему композиционному замыслу. Их украшают художественные орнаменты многообразных форм, виртуозность построения к-рых сочетается с исключительной тонкостью выполнения. Возможно, что А. является строителем нек-рых сооружений в Мараге и Урмии.

Произведения А., являясь выдающимися памятниками азербайджанского средневекового зодчества, занимают видное место в истории архитектуры стран Ближнего Востока, существенно повлияв на развитие соответствующих типов сооружений.

Лит.: Архитектура Азербайджана. Эпоха Низами, М. — Баку, 1947; Ваидов С. и др., Мавзолеи Юсуфа ибн Кусейира и Момине-хатун в Нахичевани в сб.: Архитектура Азербайджана. Эпоха Низами, [Сб. статей], М.— Баку, 1947.

АДЖИГОЛ — горькосолёное озеро в Крыму (около г. Феодосии) площадью ок. 7 *км*^{2}. Минерализация *рапы* (см.) озера колеблется по сезонам от 3,5° до 38° Bé. В озере значительные запасы (до 70 тыс. *т*) лечебной иловой грязи высокого качества (76% веса сухого вещества составляют частицы диаметром больше 0,01 *мм*, FeS 0,9% на сырую грязь, содержание воды 46,5%). Грязь используется в санаториях г. Феодосии.

АДЖИНИЯЗ КОСЫБАЕВ (1815—85) — каракалпакский поэт и композитор. Учился в Хиве. В Казахстане соревновался в импровизации стиха перед народом с казахской поэтессой Менгеш. Известен как автор поэмы «Боз-Атау» и многих лирических стихов. В поэме описывается налёт войск хивинского хана на кара-калпакские мирные аулы и увод полонённого народа в рабство для продажи на невольничьих рынках Ирана. В лирических стихах А. К. воспевает красоту природы Кара-Калпакии. Стихи А. К. проникнуты глубоким патриотизмом.

Лит.: Бассин С., Литература кара-калпакского народа, в кн. Возрожденный народ, Турткуль, 1940; Давкараев Н., Дореволюционная кара-калпакская литература, «Бюллетень Академии наук УзССР», 1945, № 9—10.

АДЖМИР, Аджмер,— город в Сев. Индии, адм. центр провинции Аджмир-Мервара. Ж.-д. узел. 147 тыс. жит. (1941). Хлопкоочистительная, хлопчатобумажная и трикотажная пром-сть, крупные ж.-д. мастерские. Индусские и мусульманские архитектурные памятники. А. был основан в 145 Аджа Палом, вождём племени Чаухан. Династия Аджа Пала правила в А. до нач. 11 в. В то время А. был одним из центров *джайнизма* (см.). Вблизи А. находилось священное для буддистов озеро. В 1024 А. подвергся нападению *Махмуда Газневи* (см.). В 1193 подпал под власть делийских государей. В А. в 1236 был похоронен основатель суфийского ордена Чишти, и вследствие этого А. стал священным местом и для мусульман. С 1365 А. был владением раджей Мервара. В 1556 А. был завоёван *Акбаром* (см.) и вошёл в состав державы Великих Моголов. В 1770 А. захватили маратхи. В 1818 маратхский правитель Синдия отдал А. англ. Ост-Индской компании в уплату за предоставленный ему заём в 50 тыс. рупий.

АДЖМИР-МЕРВАРА, Аджмер-Мервара, провинция в сев. части Индии. Площ. 6.216 *км*^{2}. 584 тыс. жит. (1941), в т. ч. по религии — индусов-брахманистов 63%, мусульман 16%, остальные — джайны, сикхи и др. Главный (и единственный крупный) город—Аджмир. Северо-западная часть Аджмир-Мервара пересечена цепью холмов Аравалли, частично покрытых лесом, юго-восточная — равнинна. Климат тропический, сухой. Годовое количество осадков ок. 500 *мм*. Температура холодного периода ок. +13°, тёплого св. +30°. Реки незначительны. Поверхность — б. ч. степь, выгорающая в сухой период года. 62% населения занято в сельском хозяйстве. Главные с.-х. культуры — различные виды сорго и проса, кукуруза, ячмень, пшеница, хлопок. В аграрных отношениях преобладает система заминдари (крупного землевладения с многоступенчатой арендой). Развито искусственное (б. ч. примитивное) орошение (ок. 40% посевной площади). Часты засухи, обрекающие население на голод. Хлоп.-бум. фабрики, ж.-д. мастерские, мелкая хлопкоочистительная пром-сть. Всего в обрабатывающей пром-сти ок. 12 тыс. рабочих. Ж.-д. сеть ок. 150 *км*.

АДЗЕЛЬО, Массимо д' (1798—1866) — итальянский писатель и государственный деятель. Одно время был живописцем. В своих историч. романах «Этторе Фьерамоска» (1833), «Никколо де Лапи» (1841), а также неоконченном «Ломбардская лига» (посмертно, 1919), А., отстаивая идеи национального освобождения, обращался к прошлому Италии. Романтизируя своих героев, А. обличал самодержавие и феодальный произвол и выступал в защиту либерально-конституционного строя. После австро-итальянской войны 1848 занимал ряд государственных постов, придерживаясь умеренных политич. воззрений. А. оставил мемуары, имеющие историческую ценность,— «Мои воспоминания» (посмертно, 1867).

Лит.: Адзелио М. д', Этторе Фьерамоска или Барлеттский турнир, пер. с итал., статьи и примеч. И. Гревса, [М.—Л.], 1934.

АДИ, Эндре (1877—1919) — выдающийся венгерский поэт. Сыграл большую роль в идейной подготовке революционных событий 1918—19. Еще в 1904 А. уехал из отсталой, монархической Венгрии в Париж. Франция привлекала поэта как страна буржуазной демократии. Но А. очень скоро разочаровался в западной буржуазной цивилизации и развенчал её в своих замечательных «Парижских письмах» (1904—07). Вернувшись в Венгрию, А. выступил с революционными стихотворениями («На землях Чак-Мате», «Несёмся к революции», «К мартовскому солнцу» и др.), отразившими настроения революционной демократии Венгрии, активизировавшейся в стране под влиянием русской революции 1905. А. считал, что только революция может дать свободу народу и обеспечить самостоятельное национальное развитие страны. Поэтический стиль лирики А. не свободен от влияний буржуазного модернизма.

Соч. А.: Ady, Osszes versei, [Budapest], 1940.

АДИАБАТА — линия, изображающая обратимый процесс, происходящий при отсутствии теплообмена с окружающей средой, называемый *адиабатическим процессом* (см.). А. имеет простейший вид для идеальных газов и определяется уравнением:

$$pv^k = \text{const.},$$

где p — давление газа, v — объём его, а k — постоянная для данного газа величина, равная отношению теплоёмкости газа при постоянном давлении (c_p) к теплоёмкости газа при постоянном объёме (c_v); $k=\frac{c_p}{c_v}$. Для одноатомных газов при обыкновенных температурах k=1,67; для двухатомных

k=1,4. При очень низких температурах (вблизи *абсолютного нуля*, см.) и при очень высоких (около 1.000° С) эти значения k изменяются. Уравнение А. для идеального газа можно представить ещё в двух видах: $T_v{}^{k-1}$= =const., $T^k p^{1-k}$= const. В соответствии с этим А. может быть изображена кривой либо в плоскости p, v, либо в плоскости T, v, либо, наконец, в плоскости T, p. Эти три кривые приведены на рис. 1, 2, 3 для k=1,4. Если адиабатический процесс необратим, то он не может быть изображён графически, и, следовательно, А. не существует.

Рис. 1. Рис. 2. Рис. 3.

АДИАБАТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС — процесс, происходящий в какой-либо системе без притока или отдачи тепла. Чтобы заставить тело совершать А. п., необходимо в тепловом отношении полностью изолировать его от окружающей среды. Однако, если процесс происходит достаточно быстро (так, что за это время нет заметного теплообмена между телом и окружающей средой), то его можно считать А. п., даже при отсутствии изоляции от внешней среды. Примером такого А. п. может служить процесс распространения звука в газах или других телах. В местах сгущения газа температура его повышается в местах разрежения — понижается. Но за период звуковых колебаний не происходит сколько-нибудь заметного теплообмена между сгущёнными и разреженными слоями газа. Это и даёт возможность в первом приближении считать процесс распространения звука в газе А. п.

Если система при А. п. совершает внешнюю работу, то внутренняя энергия её уменьшается. Для *идеального газа* (см.) внутренняя энергия зависит только от температуры и не зависит от объёма (см. *Джоуля-Ленца закон*); поэтому при адиабатич. расширении идеального газа с совершением внешней работы температура его должна понижаться. С точки зрения молекулярной теории механизм понижения температуры газа можно пояснить следующим примером. Пусть газ находится в непроводящем тепло цилиндре с поршнем, на к-ром лежит груз. Если несколько уменьшить нагрузку на поршень, то газ будет адиабатически расширяться. Если бы поршень был неподвижен, молекула газа при ударе о поршень отскочила бы с той же самой скоростью, к-рую имела до удара. Если же поршень движется, то она отскочит с меньшей скоростью. Т. о. при адиабатич. расширении средняя скорость молекул газа уменьшается, т. е. газ охлаждается. Наоборот, при адиабатич. сжатии, когда над газом совершается работа, газ нагревается.

Особое значение имеют обратимые А. п. Для обратимых А. п. *энтропия* (см.) системы сохраняет постоянное значение; для необратимого А. п. энтропия возрастает (см. *Термодинамика*).

А. п. играют важную роль в атмосфере. При изменении внешнего давления на данную массу воздуха меняются температура и плотность воздуха. Изменение давления может происходить либо вследствие горизонтального перемещения воздуха в сторону низкого давления, либо при уменьшении «нагрузки» на воздух сверху в связи с перемещениями воздушных масс в вышележащих слоях атмосферы, либо, наконец, при вертикальном смещении воздуха, благодаря к-рому он попадает под более низкое (при смещении вверх) или под более высокое (при смещении вниз) внешнее давление. Наиболее важен последний случай. Так как давление в атмосферном столбе закономерно меняется с высотой, то адиабатич. изменение температуры при вертикальном смещении воздуха является функцией расстояния по вертикали, на которое сместился воздух. Оказывается, что для сухого воздуха получается линейная зависимость: температура падает почти на 1°С при подъёме воздуха на 100 *м*, независимо от начальных условий, и возрастает на ту же величину при опускании воздуха на 100 *м* (сухоадиабатич. изменение, или сухоадиабатич. градиент).

Влажный, но ненасыщенный воздух меняет свою температуру при адиабатич. процессе почти так же, как и сухой. В насыщенном воздухе дело обстоит иначе: в восходящем насыщенном воздухе при охлаждении происходит конденсация водяного пара, причём выделяется скрытая теплота конденсации. Поэтому изменение температуры при подъёме оказывается меньше, чем при сухоадиабатич. процессе, и тем меньше, чем больше влаги содержится в воздухе. Следовательно, влажноадиабатич. изменение температуры, или влажноадиабатич. градиент (для насыщенного воздуха) оказывается величиной переменной и зависит от давления и температуры, поскольку от них зависит упругость насыщающего водяного пара. Он всегда меньше сухоадиабатич. градиента, но приближается к нему при низких температурах и высоких давлениях. Для примера укажем, что при давлении 1.000 мб (миллибар) и температуре 0° влажноадиабатич. градиент равен 0,65°, при давлении 500 мб и температуре 0° он равен 0,51° и при давлении 5.000 мб и температуре 0° он равен 0,87° на 100 *м*. Опускаясь, воздух нагревается и удаляется от состояния насыщения, вследствие чего повышение в нём температуры происходит по сухоадиабатич. закону. Если, однако, продукты конденсации остаются в воздухе (в виде облаков), то при нисходящем движении и нагревании воздуха они испаряются, вследствие чего часть тепла переходит в скрытое состояние; в результате повышение температуры будет происходить по влажноадиабатич. закону, т. е. с тем же градиентом, что и при подъёме насыщенного воздуха. Описанный процесс — адиабатического подъёма при конденсации и опускания при испарении избыточной влаги — носит название псевдоадиабатического.

Многие атмосферные процессы можно с большим приближением рассматривать как адиабатические и применять к их исследованию законы адиабатич. процессов. Сюда относится подъём воздуха в процесс конвекции, приводящий к образованию кучевых и кучедождевых облаков, восходящее скольжение воздуха над фронтальными поверхностями (см. *Фронты атмосферные*), приводящее к возникновению мощных и обширных облачных систем (см. *Облака*), нисходящее движение воздушных слоёв, приводящее к возникновению температурных инверсий в свободной атмосфере, возникновение фёна, т. е. тёплого и сухого ветра, при нисходящем движении воздуха по горному склону и т. п.

Лит.: Оболенский В. Н., Курс метеорологии, М. — Свердловск, 1944; Бугаев В. А., Техника синоптического анализа и прогноза, Л., 1947; Хромов С. П., Основы синоптической метеорологии, Л., 1948; Кошмидер Г., Динамическая метеорология, пер. с нем., М. — Л., 1938; Брент Д., Физическая и динамическая метеорология, пер. с англ., Л.—М., 1938; Вегенер А., Термодинамика атмосферы, пер. с нем., М.—Л., 1935.

АДИАНТУМ, Adiantum,— род папоротников. Ок. 80 видов, преимущественно в тропиках и субтропиках и в средиземноморской области. В СССР 2 вида: на Дальнем Востоке — A. pedatum, на Кавказе, в Крыму и Ср. Азии — A. capillus veneris — Венери-

ны волосы, очень нежный папоротник с тройчатораздельными листьями на длинных темнобурых черешках.

АДИГРАНТХ — священная книга сикхов, составленная пятым правителем сикхов — Арджуном (1584—1606). Вероучение, изложенное в А., является дальнейшим развитием идей крупного религиозного реформатора средневековой Индии *Кабира* (см.). Сущность вероучения А. сводится к попытке создать деистическую систему, которая отвергает идолопоклонство индусов и провозглашает веротерпимость. В ней имелась определённая тенденция стать общим вероучением для индусов, мусульман и сектантов. Благодаря отрицанию каст вероучение А. имело особую популярность среди крестьян и ремесленников.

АДИДЖЕ — вторая по величине река в Италии. Берёт начало на склонах Эцтальских Альп, впадает в Адриатическое море. Длина 410 *км*, площадь бассейна 14.700 *км*^{2}. В верховьях (где она называется Эч) течёт между массивами Ортлес и Эцталь. Прорвав горы у Вероны, выходит на Венецианскую низменность и течёт параллельно р. По, с к-рой соединяется протоками. В низовьях образует крупные извилины (меандры), течёт в прирусловых валах, сильно затопляет низменность, частично регулирована. Мелкое судоходство до устья р. Изарко. На А. расположены города Мерано, Больцано, Тренто, Верона и др. По долине А. идёт ж.-д. путь через перевал Бреннер из Италии в Австрию.

АДИНАМИЯ (греч. ἀδυναμία — бессилие) — резкий упадок сил. Наблюдается при тяжёлых инфекционных заболеваниях, при длительных истощающих болезнях, при голодании.

АДИПИНОВАЯ КИСЛОТА, $HOOC—CH_2—CH_2—CH_2—CH_2—COOH$, — двухосновная органическая кислота с открытой цепью из шести атомов углерода. Кристаллы, *t° пл.* 149—150°. Образуется при окислении *циклогексана* (см.) или его кислородсодержащих производных (циклогексанол, циклогексанон). Сыграла большую роль при установлении строения нефтяных углеводородов. Одно из исходных веществ для получения синтетического волокна — найлона.

АДИРОНДАК — горный массив на северо-востоке США (штат Нью-Йорк) между впадинами оз. Шамплейн — р. Гудзон на В., р. Мохок на Ю. и р. Св. Лаврентия на С.-З. Наивысшие точки находятся на В. (гора Марси — 1.629 *м* и др.), на З. и Ю.— холмистое плато высотой ок. 450 *м*. Характерны ледниковые формы рельефа. Много озёр и рек, текущих в глубоких ущельях и образующих водопады. Покрыт хвойным лесом.

АДЛЕР — посёлок городского типа, центр Адлерского района Краснодарского края РСФСР, гавань на Чёрном м. близ границы с Абхазской АССР. Ж.-д. станция. Курорт. Посёлок А. расположен на мысе того же названия. Окрестности А., в частности дорога от А. до курорта Красная Поляна, очень живописны. В 2 *км* — парк совхоза «Южные культуры». Пром-сть лесопильная, пищевая и др. За последние годы в А. посажено много эвкалиптов, кипарисов. В районе— садоводство, посевы табака, чая, кукурузы.

АДЛЕР, Альфред (1870—1937) — реакционный венский психопатолог-идеалист, ученик Фрейда, с 1912 — глава отдельного направления в *психоанализе* (см.), так называемой индивидуальной психологии. Движущей силой психики А. ложно считает стремление к власти, якобы возникающее из «чувства неполноценности». Школа А. извращённо толкует процесс формирования личности и характера, рассматривая их как результат внутреннего протеста против «неполноценности». Психопатология А. является совершенно ненаучной, искажающей действительные закономерности развития личности и их социальные основы. Психопатология А. смыкается с реакционной философией Ницше о «воле к власти» и используется для «психологического обоснования» идеологии империализма.

АДЛЕР, Виктор (1852—1918) — один из реформистских лидеров австрийской с.-д. партии, видный представитель враждебного марксизму оппортунистич. течения, т. н. *австромарксизма* (см.). Политическую деятельность начал как буржуазный радикал. С середины 80-х гг. 19 в. принял участие в рабочем движении. Стремился объединить и примирить оппортунистич. крыло австрийского рабочего движения с левым, полуанархистским течением. В 1889 оба течения под руководством А. объединились в единую австрийскую социал-демократич. партию. Солидаризируясь на словах с марксизмом, А. подчинял деятельность партии интересам буржуазии. Предавая интересы рабочего класса и приспособляя политику партии к легальной парламентской деятельности и буржуазному национализму, А., первоначально выступавший против дробления партии по национальному признаку, затем содействовал распаду рабочего движения Австро-Венгрии на отдельные враждующие национальные организации, одновременно он поддерживал великодержавную политику правивших австрийских кругов. При деятельном участии А. австр. с.-д-тия приняла на Брюннском съезде 1899 программу, отражавшую проповедывавшуюся О. *Бауэром* (см.) антимарксистскую теорию культурно-национальной автономии. Играл видную роль во 2-м Интернационале.

Во время первой мировой войны А., занимавший «центристскую» позицию, проповедывал «классовый мир» и боролся против революционных выступлений рабочего класса. В 1918, после установления в Австрии буржуазной республики, А. короткое время был министром иностранных дел.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 16 («Одиннадцатая сессия Международного социалистического бюро», стр. 122—26), т. 20 («К истории национальной программы в Австрии и в России», стр. 82), т. 21 («Социализм и война», стр. 293—94).

АДЛЕР, Гвидо (1855—1941) — австрийский историк музыки, глава венской музыковедческой школы. С 1898 по 1927 — профессор музыкознания Венского ун-та; основатель Музыкально-историч. института при университете. А. занимает видное место в западноевропейском буржуазном музыкознании. Ему принадлежат труды по музыкальной историографии, истории гармонии, музыкальной эстетике («Стиль в музыке», 1911), монографии о Гайдне, Вагнере, Малере. Широкую известность получило вышедшее под редакцией А. «Руководство по истории музыки» (1924, 2 изд., 1930). На протяжении ряда лет (с 1894) А. руководил многотомным нотным изданием «Памятники музыкального искусства в Австрии». В своих исследованиях А. рассматривает музыкальные явления в их связи с культурной жизнью соответствующей эпохи, устанавливая параллели с другими видами искусства и определяя формально-стилистические особенности различных музыкальных школ (напр. творчества венских музыкальных классиков— Гайдна, Моцарта, Бетховена). Однако идеалистич. мировоззрение не позволило А. раскрыть основные закономерности развития музыкальных стилей в их общественной обусловленности.

АДЛЕР, Макс (1873—1940) — один из лидеров австрийской социал-демократии, теоретик *австро-*

марксизма (см.), представители которого прикрывали «левой» демагогической фразой предательство интересов рабочего класса; философ-идеалист, неокантианец, профессор Венского университета. Вся философская деятельность А. направлена против диалектич. материализма как теоретич. основы революционной борьбы пролетариата за социалистич. переустройство мира. Борясь против материализма и диалектики, А. грубо фальсифицировал взгляды основоположников марксизма. В своей бессильной полемике против В. И. Ленина А. заявляет, что объективное существование внешнего мира «недоказуемо» и может быть только делом «простой веры». Отрицая партийность философии, А. отвергает деление философов на два непримиримых лагеря: материализма и идеализма. По А., и дух и материя — лишь элементы нашего «опыта», т. е. элементы сознания. А. зовёт назад от Маркса к Канту и от Канта к Беркли и Юму, ибо, в отличие от Канта, неокантианец А. отрицает даже «вещь в себе», а тем самым — существование реального внешнего мира. Вместе с тем А. отвергает и объективно присущую природе и обществу диалектику. Борьба против революционной марксистской диалектики у А., как и у всех реформистов, служит для теоретич. оправдания оппортунизма. А.— враг науки. По А., природе человека присуще религиозное сознание, к-рое лежит в основе его теоретической мысли и практической деятельности А. боролся против эволюционного учения Дарвина.

Идеалистич. социология А. отрицает материальную основу общественных отношений и сводит их к духовной связи людей, утверждая, будто в основе экономич. жизни лежат психические мотивы. В конечном счёте А. сводит социологию к этике, к системе нравственных отношений, и отвергает историч. закономерность и возможность научного познания общественной жизни. Социализм для него — предмет веры, а не науки, не знания. Свою насквозь идеалистич. теорию А. проповедует под фальшивой личиной «марксизма». Ничем другим, кроме лицемерного употребления «марксистских» терминов, его работы не отличаются от обычных писаний буржуазных идеалистов-неокантианцев, борющихся против научного материалистич. миропонимания.

Лит. см. при ст. *Австромарксизм.*

АДЛЕР, Фридрих (р. 1879) — лидер австрийских правых социалистов. Злейший враг революционного рабочего движения, агент империализма США. Сын Виктора *Адлера* (см.). Накануне первой мировой войны А. был секретарём австрийской социал-демократической партии. Во время первой мировой войны 1914—18 выступал за сохранение пролетариатом «нейтралитета» по отношению к империалистической буржуазии своей страны. 21 окт. 1916 А. убил австр. министр-президента Штюргка. Этот поступок В. И. Ленин охарактеризовал как «акт отчаяния со стороны каутскианца» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 29, стр. 313). После австр. революции 1918 А. стал председателем Всеавстрийского исполнительного комитета совета рабочих депутатов. А. и другие лидеры австр. с.-д-тии использовали стихийно возникшие советы как ширму для своей подлой контрреволюционной деятельности. Вместе с германскими независимцами и французскими центристами А. был организатором т. н. $2^1/_2$-го Интернационала, созданного для того, чтобы задержать переход рабочих на сторону 3-го, Коммунистического Интернационала. В последующем А. явился инициатором слияния $2^1/_2$-го Интернационала со 2-м Интернационалом, став в 1923 секретарём объединённого Интернационала. На этом посту А. был неизменным организатором кампаний клеветы и борьбы против Советского Союза. В Австрии А. вместе с Отто Бауэром и Реннером был активным проповедником пангерманской идеи *аншлюсса* (см.), идеологически подготовляя захват Австрии германским империализмом. Убеждая австр. пролетариат в невозможности вести борьбу собственными силами, А. одновременно вносил в австр. рабочее движение яд космополитизма. А., как и все австромарксисты (см. *Австромарксизм*), борьбу против революционной практики сочетает с борьбой против революционной марксистской теории, пропагандируя враждебную материализму субъективно-идеалистич. философию *эмпириокритицизма* (см.). Реакционные философские взгляды А. были подвергнуты разгрому В. И. Лениным в его труде «*Материализм и эмпириокритицизм*» (см.).

В начале второй мировой войны А. эмигрировал в США, где выступает со злобными нападками против коммунистов и Советского Союза.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14 («Материализм и эмпириокритицизм», стр. 41—52, 297), т. 20 («Поспешишь — людей насмешишь», стр. 298), Соч., 3 изд., т. 23 («О „демократии" и диктатуре», стр. 440—44), т. 24 («Привет итальянским, французским и немецким коммунистам», стр. 475—83), т. 25 («О диктатуре пролетариата», стр. 11, «Заметки публициста», стр. 36—39. «Детская болезнь „левизны" в коммунизме», стр. 172, 178, 184, «Письмо к австрийским коммунистам», стр. 372—74); Сталин И. В., Соч., т. 10 («Международный характер Октябрьской революции», стр. 249).

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ГАРАНТИЯ — в капиталистических странах привилегии чиновников, заключающиеся в особом порядке их судебной ответственности (необходимость разрешения начальника на привлечение к суду подчинённого чиновника, рассмотрение дел чиновников в особых административных судах и т. д.). Законодательство СССР исключает институт А. г. как несовместимый с принципом всеобщей и равной с другими гражданами ответственности должностных лиц.

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ — в СССР ответственность за административное правонарушение. К А. о. виновное лицо привлекается по решению административного органа. Круг органов, полномочных устанавливать А. о., виды А. о. и её пределы определяются законом. А. о. может быть установлена местными советами и их исполнительными комитетами за нарушение обязательных решений (постановлений), а также нек-рыми ведомствами (Министерством путей сообщения, Министерством связи и др.) за нарушение правил, относящихся к данной отрасли государственного управления. А. о. выражается в административных взысканиях: предупреждении, штрафе, как правило, до 100 руб., исправительно-трудовых работах до 1 месяца и др., а в местностях, объявленных на военном положении,— лишении свободы сроком до 6 месяцев или штрафе до 3 тыс. руб. В отдельных случаях может налагаться штраф не только на виновных должностных лиц, но и на предприятия в целом (непредставление баланса, нарушение санитарно-гигиенич. правил и др.). Освобождение от А. о. в случае незаконного привлечения к ней производится либо органом, к-рый привлёк к этой ответственности, либо вышестоящим органом в порядке обжалования действий первого. Постановление ЦИК и СНК от 11 апреля 1937 (С. З. СССР, 1937, № 30, ст. 120) усилило гарантии законности при взысканиях с граждан, привлечённых к А. о., возложив эти взыскания по ряду дел на суды.

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ЮСТИЦИЯ — в буржуазных государствах форма разрешения споров

по делам управления, обеспечивающая интересы эксплоататорских классов. Для видимости А. ю. возлагается в одних капиталистич. странах на якобы независимые от администрации общие суды (США, Англия и др.), в других (напр. во Франции, Италии) — на специальные органы в составе самой же администрации. В дореволюционной России споры административного характера решали либо министры, либо создававшиеся в аппарате министерств или при губернаторах различные комиссии и смешанные присутствия. Пререкания между административными органами, а также между последними и органами земского и городского самоуправления разрешались первым департаментом правительствующего сената.

В СССР А. ю. как особого института нет. По советскому праву законность в государственном управлении обеспечивается надзором вышестоящих организаций и органов прокуратуры, контролем со стороны министерств гос. контроля и специальных инспекций, а также правом жалобы в вышестоящие органы власти и управления или в органы прокуратуры. Особыми постановлениями на общие суды возложено в целях надзора за законностью рассмотрение также нек-рых дел в области административного и государственного права: жалобы на неправильности в списках избирателей, жалобы на отказ в разрешении обмена жилых помещений, жалобы на отказ в регистрации владельцев строений, иски об исправлении записей гражданского состояния (КЗоБСО, ст. 116), жалобы на действия нотариусов (ГПК, ст. 191, пункт «г», и ст. ст. 231—234) и др.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ВЫСЕЛЕНИЕ — выселение из жилых зданий во внесудебном порядке органами милиции с обязательной предварительной санкцией прокурора. А. в. в СССР применяется в исключительных случаях, точно перечисленных законом как мера: а) обеспечения законности — в отношении лиц, самоуправно занявших жилую площадь, а также в отношении лиц, проживающих в гостиницах и общежитиях сверх установленного срока; б) охраны безопасности граждан — в отношении лиц, проживающих в угрожающих обвалом домах, с предоставлением жилой площади; в) способствующая закреплению стабильных кадров рабочих и служащих в учреждениях и предприятиях — в отношении ряда лиц, утративших трудовую связь с ведомством, в домах к-рого они проживают (Пост. ЦИК и СНК от 17 октября 1937 о сохранении жилищного фонда и улучшения жилищного хозяйства в городах, С. З. СССР, 1937, № 69, ст. 314).

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВО — в СССР отрасль советского права, т. е. совокупность норм, регулирующих отношения, возникающие в процессе деятельности исполнительных и распорядительных органов социалистич. государства. Эта деятельность в социалистич. государстве имеет организующий, творческий характер и осуществляется в соответствии с законом на основе ленинско-сталинских принципов государственного управления. Общественные отношения, возникающие в процессе исполнительно-распорядительной деятельности ряда органов государственного управления (финансовых, земельных и др.), регулируются также нормами соответствующих специальных отраслей права: финансового, земельного, трудового и др. Общественные отношения, регулируемые А. п., возникают между исполнительными и распорядительными органами, а также между последними, с одной стороны, гражданами и их общественными организациями,— с другой.

А. п. определяет своими нормами: а) организацию, полномочия и ответственность исполнительных и распорядительных органов и должностных лиц аппарата государственного управления; б) права и обязанности граждан и общественных организаций в различных сферах исполнительно-распорядительной деятельности Советского государства.

Исполнительно-распорядительная деятельность Советского государства осуществляется в формах учёта, планирования, организации аппарата, подбора и расстановки кадров, контроля, инспектирования, инструктирования, надзора и т. д. В процессе своей деятельности государственные органы и должностные лица, облечённые исполнительно-распорядительными полномочиями, выступают как носители государственной власти, что придаёт обязательный характер их требованиям, обращённым как к аппарату отдельного государственного органа, так и в установленных законом случаях и вовне — к гражданам. Осуществление этих требований в советских условиях достигается, прежде всего, методами убеждения. «Мы должны во что бы то ни стало сначала убедить,— говорит Ленин,— а потом принудить» (Соч., 3 изд., т. 26, стр. 235).

Деятельность органов советского государственного управления характеризуется функциями социалистического государства. Центральным в деятельности органов государственного управления СССР является в настоящее время, во второй фазе развития социалистического государства, хозяйственно-организаторская и культурно-воспитательная деятельность. «Теперь основная задача нашего государства внутри страны состоит в мирной хозяйственно-организаторской и культурно-воспитательной работе» (С т а л и н, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 606). Советское государство осуществляет функцию охраны социалистической собственности от воров и расхитителей народного добра. Эта функция появилась вместо функции военного подавления внутри страны, отпавшей в результате того, что «эксплоатация уничтожена, эксплоататоров нет больше и подавлять некого» (С т а л и н, там же). Вместе с тем «сохранилась полностью функция военной защиты страны от нападений извне, стало быть, сохранились также Красная армия, Военно-Морской флот, равно как карательные органы и разведка, необходимые для вылавливания и наказания шпионов, убийц, вредителей, засылаемых в нашу страну иностранной разведкой» (С т а л и н, там же). Исполнительно-распорядительная деятельность в СССР основана на социалистич. демократизме. Сила и преимущества её заключаются в неразрывной связи государственных органов с трудящимися массами, в интересах которых осуществляется деятельность всего советского государственного аппарата, в повседневном руководстве деятельностью государственных органов со стороны Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Исполнительно-распорядительная деятельность советских государственных органов осуществляется на основе социалистич. законности, направленной на охрану, развитие и укрепление политической и экономической основ социалистич. государства, на рост политической и трудовой активности советских граждан.

А. п. социалистич. государства коренным и принципиальным образом отличается от А. п. буржуазных государств, поскольку системы государственного управления, лежащие в их основе, противоположны. Деятельность органов буржуазного государства, в том числе и органов управления, определяется функциями буржуазного государства. Задачей буржуазных систем государственного управления является охрана интересов господствующих эксплоататор-

ских классов, охрана правопорядка, установленного для обеспечения господства буржуазии. Поэтому государственное управление в буржуазных странах сводится к фискально-полицейским мероприятиям. Основным методом деятельности органов государственного управления буржуазных государств являются насилие, подавление и угнетение большинства общества в целях защиты интересов буржуазии. Соответственно этому А. п. буржуазных стран представляет собой систему норм, уполномочивающих административные органы на осуществление полицейско-регулятивных мероприятий для проведения в жизнь политики наступления реакции на прогрессивные и демократич. силы и, в первую очередь, на рабочий класс и его передовой отряд — коммунистическую партию. Административные органы, среди к-рых особо важную роль играет полиция,— прямое и самое острое орудие наступления на жизненный уровень народных масс, на демократич. права и свободы трудящихся. Административные органы наделяются в этих целях чрезвычайными полномочиями, а должностные лица пользуются дискреционными полномочиями, означающими право действовать в нарушение законов, по своему усмотрению. А. п. в буржуазных государствах это — полицейское право.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25 («Государство и революция»), Соч., 3 изд., т. 22 («Очередные задачи Советской власти», стр. 439), т. 23 («Речь на съезде председателей Губисполкомов 30 июля 1918 г.»), т. 24 («О государстве»), т. 26 («Доклад о деятельности Совета Народных Комиссаров 22 декабря [на VIII Всероссийском съезде Советов 22—29 декабря 1920 г.]», «О едином хозяйственном плане»), т. 27 («О двойном подчинении и законности», «Как нам реорганизовать Рабкрин», «Лучше меньше, да лучше»); Сталин И.В., Соч., т. 6 («Об основах ленинизма»), т. 8 («К вопросам ленинизма»); его же, Вопросы ленинизма, 11 изд., [М.], 1947 [«Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б)», «О проекте Конституции Союза ССР», «Отчетный доклад на XVIII съезде партии о работе ЦК ВКП(б)»]; его же, О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, М., 1937; Калинин М., Могущество Советского государства, М., 1947; его же, Речь на XVIII съезде ВКП(б) 16 марта 1939 г., [М.], 1939; Каганович Л., Организационные вопросы (Партийное и советское строительство), М. — Л., 1934; Вышинский А., Проблема государственного управления в трудах В. И. Ленина, «Советское государство и право», 1940, № 4; его же, Советское государство в Отечественной войне, М., 1944.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВОНАРУШЕНИЕ — в СССР действие гражданина или должностного лица, содержащее нарушение установленных органами государственной власти или органами государственного управления общеобязательных правил поведения, не влекущее уголовной ответственности (ввиду меньшей степени общественной опасности совершённого деяния). Грань между преступлением, наказуемым в уголовном порядке, и А. п. не является абсолютной. Маркс писал: «от официального общества до некоторой степени зависит квалифицировать ли некоторые нарушения установленных им законов как преступление или только как проступки» (Маркс и Энгельс, Соч., т. 11, ч. 2, стр. 246). В. И. Ленин писал в апреле 1922, что при наличии значительной вины «необходимо отстранение от должности, предание суду, постановка через НКЮст демонстративных, ярких процессов» (Ленинский сборник VIII, 1928, стр. 81).

В капиталистич. странах А. п. признаётся как действие, нарушающее «публичный интерес», под понятие к-рого легко подводится любое действие трудящихся, создающее угрозу интересам эксплоататорских классов. На усиление сопротивления рабочего класса бюрократическо-полицейской машине буржуазное государство отвечает расширением ответственности в административном порядке.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРИНУЖДЕНИЕ — в эксплоататорских государствах основной метод государственного управления, широко применяемый наряду с судебным принуждением (см. *Суд*) против трудящихся масс в целях подавления их политической активности. Безнаказанность чиновников, применяющих А. п., облегчается в главнейших странах империалистич. лагеря изданием в соответствующих случаях особого парламентского акта о снятии ответственности, узаконивающего произвол. Этим общим актом обычно покрываются все беззакония чиновников, совершённые ими на основе чрезвычайных полномочий.

В СССР в подавляющем большинстве случаев меры принуждения осуществляются через суд. А. п. проводится в указанных законом случаях и применяется полномочными органами государственного управления непосредственно, без обращения в суд, лишь в отношении ничтожного меньшинства граждан, недостаточно сознательных и мало дисциплинированных, и после того, как оказались исчерпанными в отношении их меры убеждения. Меры А. п. делятся на две группы: а) административное взыскание, б) принудительное исполнение закона.

АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ, административно-территориальное устройство,— обусловленное классовой природой, задачами и функциями государства разделение его территории на части, соответствующая этому разделению территориальная организация системы местных государственных органов в интересах господствующего класса.

А.-т. д. в СССР принципиально отличается от А.-т. д. в капиталистич. государствах: впервые в истории человечества оно произведено на научных основаниях в соответствии с интересами трудящихся масс. А.-т. д. в СССР произведено с учётом особенностей национального состава и быта населения, экономики данной территории (характер хозяйства), количества и плотности населения, тяготения населения к определённым политическим, хозяйственным и культурным центрам, направления и характера путей сообщения, необходимости приближения государственного аппарата к массам и приближения руководства к низовой работе с тем, чтобы оно было конкретным, живым, дифференцированным и оперативным. Административно-территориальное деление в СССР служит целям осуществления советской социалистич. демократии.

Основными административно-территориальными единицами в СССР являются: область, район, город и село. Кроме того, в РСФСР имеются края и национальные округа, в УССР — административные округа, а в Литовской, Латвийской и Эстонской ССР — уезды и волости. А.-т. д. в СССР является вопросом конституционного характера. Областное деление союзных республик фиксируется в Конституции СССР и в конституциях союзных республик; в конституциях союзных республик, не имеющих областного деления, фиксируется их районное или уездное деление; в конституциях автономных республик — их районное деление. Изменение областного деления союзных республик производится указами Президиума Верховного Совета СССР с последующим утверждением их Верховным Советом СССР и внесением изменений в Конституцию СССР; изменения районного деления — указами Президиумов Верховных Советов союзных республик с последующим их утверждением Верховными Советами и внесением изменений в конституции республик.

В связи с быстрыми темпами развития хозяйства, в СССР наблюдается увеличение числа административно-территориальных единиц: так, если к 5 декабря 1936 на области делились только 3 союзные республики (РСФСР, УССР и Казах. ССР), имевшие всего лишь 34 области, то к сентябрю 1949 на области делились 8 союзных республик (РСФСР, УССР, Узб. ССР, Тадж. ССР, Казах. ССР, БССР, Туркм. ССР и Кирг. ССР), в к-рых имелось 126 областей, в том числе 2, входящие в Хабаровский край.

А.-т. д. в СССР было произведено на основе ликвидации старой системы А.-т. д. дореволюционной России, к-рая состояла в основном из губерний, уездов и волостей. В азиатской части России имелись края, делившиеся на области. Ленин называл административные деления царской России «средневековыми, крепостническими, казенно-бюрократическими..., притом в самой грубой их форме» (см. Ленин, Соч., 4 изд., т. 20, стр. 31). В странах народной демократии А.-т. д. перестраивается также в соответствии с национальными, экономическими и др. особенностями государственной жизни соответствующих стран. Так, напр., старое деление Чехословакии на «земли» заменено в 1949 делением на области (Чехии — на 13, Словакии — на 6 областей).

В капиталистич. государствах А.-т. д. служит целям классового господства буржуазии и носит полицейско-фискальный характер; оно приспособлено к подавлению сопротивления эксплоатируемых, поддержанию в повиновении населения и выколачиванию из него средств на содержание эксплоататорской государственной машины.

Лит.: СССР. Административно-территориальное деление союзных республик на 1 мая 1949, 6 изд., М., 1949.

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ КОМИССИИ — в СССР специальные органы для рассмотрения нарушений решений (обязательных постановлений), изданных советами депутатов трудящихся. А. к. создаются при исполнительных комитетах городских и районных советов. Состав А. к.: председатель — начальник отделения милиции, члены — представители соответствующих советов или исполнительных комитетов. А. к. действуют на основании особых положений. Постановления А. к. могут быть обжалованы в исполнительные комитеты советов, а в Москве — в особую комиссию при исполнительном комитете Моссовета под председательством члена исполнительного комитета Московского Совета.

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ СОЮЗЫ МЕЖДУНАРОДНЫЕ, административные унии, — организации, создаваемые на основе многосторонних специальных соглашений между государствами в целях международного регулирования вопросов административного, экономического или культурного характера (напр. Всемирный почтовый союз, Международный союз электросвязи и т. п.).

Возникновение А. с. м. относится ко 2 пол. 19 в., когда в результате развития техники, в условиях борьбы между капиталистич. странами, возникла необходимость регулировать взаимоотношения государств в таких вопросах, к-рые не могли быть успешно разрешены в границах одного государства. Как правило, А. с. м. в качестве руководящих органов имеют конференции, именуемые иногда конгрессами, а в качестве исполнительных органов — бюро или комиссии. Все расходы, связанные с деятельностью союза, распределяются между участвующими в А. с. м. государствами на основах, установленных в соответствующих соглашениях.

После первой мировой войны со стороны Лиги наций делались попытки подчинить себе все А. с. м. Статья 24 Устава Лиги наций прямо устанавливала такое подчинение. Этим попыткам противодействовал ряд государств, в частности США, которые, не будучи членом Лиги наций, боялись потерять своё влияние на дела А. с. м. Фактически взаимоотношения Лиги наций с А. с. м. ограничивались только обменом информаций и взаимным представительством на международных конференциях по административным и правовым вопросам.

С окончанием второй мировой войны был создан ряд новых А. с. м. в самых разнообразных областях. Наиболее значительными из них являются: Международный банк реконструкции и развития, Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАУ), Организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) и т. д. В большинстве этих А. с. м. господствующее положение занимают США. Оказывая давление на представителей малых стран, США обеспечили себе послушное большинство в руководящих и исполнительных органах А. с. м. США пытаются использовать эти союзы для того, чтобы под их прикрытием вмешиваться во внутренние дела других стран.

В тех А. с. м., в к-рых участвует СССР (Международный союз электросвязи, Всемирный почтовый союз, Всемирный метрический союз, Международная метеорологическая организация и т. д.), советские делегации ведут борьбу с попытками США и поддерживающих их капиталистич. государств навязывать свою волю демократич. государствам. СССР добивается, чтобы А. с. м. выполняли свои прямые задачи, облегчали сношения между странами в различных областях науки, техники и т. д. и тем самым способствовали сотрудничеству между государствами на основах равноправия и взаимного уважения их суверенитета.

АДМИНИСТРАЦИЯ — в СССР руководящий орган учреждения, предприятия или организации, осуществляющий исполнительно-распорядительные полномочия по отношению к рабочим и служащим данного учреждения, предприятия или организации.

Деятельность советской А. строится по принципу единоначалия. «Наше советское, большевистское единоначалие заключается в умении распорядиться, в умении организовать дело, подобрать кадры, дать правильную директиву, потребовать отчет, устранить безответственность и обезличку. Но оно означает, вместе с этим, и умение опираться в этой работе на парторганизацию, на актив предприятия, на весь коллектив предприятия» [Жданов А., Изменения в уставе ВКП(б), 1939, стр. 41]. А. в лице директоров, начальников, заведующих и других руководящих лиц принадлежит, в частности, право приёма и увольнения работников, принятия мер поощрения и наложения дисциплинарных взысканий, право регулирования трудового режима путём издания на основе действующего законодательства дополнений к правилам внутреннего трудового распорядка и т. д. А. подчинена вышестоящим органам государственного управления (А. общественных или кооперативных учреждений и предприятий — руководству центральных и местных выборных органов соответствующих общественных и кооперативных организаций). А. имеет право издавать административные акты. А. несёт ответственность за управление вверенным ей учреждением (предприятием, организацией), дисциплинарную, уголовную и гражданскую — за целость имущества, за хозяйственное ведение дела, за выполнение утверждённого плана и договорной дисциплины. Социали-

стическая природа государственного аппарата СССР определяет и характер администрации каждого отдельного учреждения и предприятия. Деятельность советской А. является творческо-организующей, созидательной, направленной на производство материальных благ, обслуживание бытовых нужд и культурное строительство в интересах широчайших народных масс. А. в широком смысле слова охватывает всю совокупность исполнительно-распорядительных органов Советского государства. Полную противоположность ей составляет буржуазная А. в капиталистич. странах, действующая в интересах эксплоататорских классов, формальный и отрицательный характер деятельности к-рой был подчёркнут Марксом.

АДМИНИСТРАЦИЯ ВОЕННАЯ — 1) военное управление территорией, занятой в ходе военных действий. 2) Военное управление территорией, оккупированной в результате войны. 3) Одна из отраслей военной науки, изучающая вопросы организации, устройства и содержания вооружённых сил, управления ими, их комплектования и мобилизации. А. в. исследует также порядок прохождения службы всеми категориями военнослужащих и основы организации внутренней службы и быта войск.

АДМИРАЛ — воинское звание в военно-морском флоте. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 7 мая 1940 в Военно-Морском флоте СССР установлены звания: для адмиралов корабельной службы — контр-адмирал, вице-адмирал, адмирал, адмирал флота; для адмиралов инженерно-корабельной службы — инженер-контр-адмирал, инженер-вице-адмирал и инженер-адмирал. В России адмиральские звания впервые были введены Петром I. Адмиральские звания приняты также в военно-морских силах других государств.

АДМИРАЛТЕЙСКАЯ КОЛЛЕГИЯ — центральное ведомство для управления русским флотом, учреждённое указом Петра I от 12 декабря 1718. А. к. руководила строительством кораблей, их вооружением, сооружением портов, гаваней и каналов, подготовкой кадров русских морских офицеров и в течение многих лет — охраной лесов. В отличие от других коллегий, заменивших собой допетровские Приказы, А. к. была совершенно новым учреждением. Существовавшие при ней конторы и канцелярии — военно-морская, адмиралтейская, оберсарваерская (кораблестроительная), подрядная, аудиторская и др.— непосредственно управляли различными отраслями военно-морского дела. В 1720 А. к. было издано собрание военно-морских узаконений для всех служащих флота под названием «Книга устав морской о всём, что касается доброму управлению в бытность флота в море». Его составители (главный из них сам Пётр I) учли боевой опыт молодого русского военно-морского флота, а также опыт флотов других государств. В конце 18 в. А. к. выступила первым крупным заказчиком отечественного каменного угля, который начали разрабатывать в Новгородской губернии в 1769, вместо привозного иностранного. Каменный уголь применяли для маяков и производственных нужд на Ижорских заводах. Первым председателем А. к. был ближайший сподвижник Петра I по военно-морскому строительству генерал-адмирал Ф. М. Апраксин. В 1802 Адмиралтейская коллегия была переименована в министерство морских сил, а в 1815 — в морское министерство.

Лит.: Веселаго Ф., Краткая история русского флота (с начала развития мореплавания до 1825), 2 изд., М. — Л., 1939 (стр. 155—205); Кузнецов В. Ф., От петровых кораблей до советских теплоходов, 2 изд., Ростов н/Д., 1946; Толстой Д., О первоначальном учреждении и последовательных изменениях в устройстве Адмиралтейской коллегии, «Морской сборник», 1855, июль.

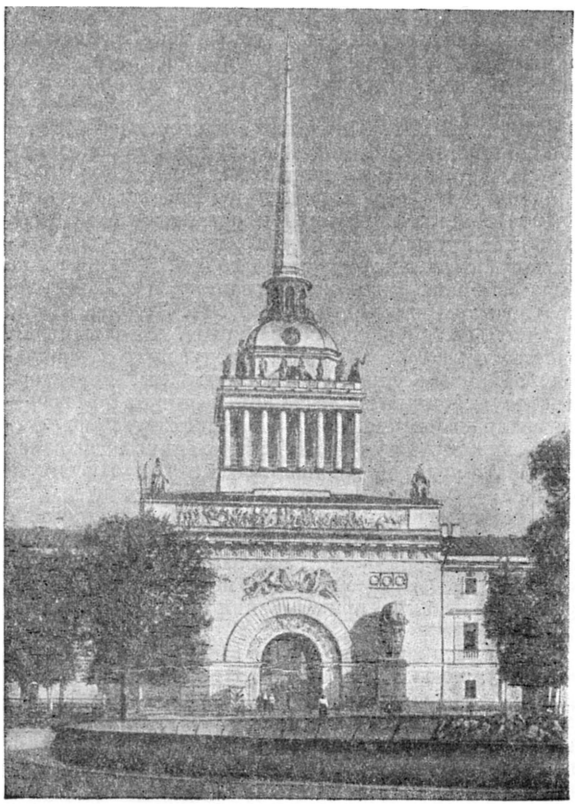
АДМИРАЛТЕЙСТВА ОСТРОВА — северо-западная группа вулканических и коралловых островов в архипелаге Бисмарка к северо-востоку от Новой Гвинеи. Входят в состав подопечной территории Австралийского Союза *Новая Гвинея* (см.). А. о. состоят из главного о-ва Манус (площ. 1.952 *км*^{2}) и 23 мелких о-вов, представляющих б. ч. коралловые рифы и атоллы. Общая площ. 2.700 *км*^{2}. Нек-рые острова возвышенны и лесисты. На о-ве Манус горы доходят до 900 *м* выс. Атоллы поросли кокосовыми пальмами. Коренное население — папуасы (15 тыс. в 1937) — под властью европейцев-колонизаторов. На о-ве Манус — много удобных гаваней.

АДМИРАЛТЕЙСТВО — 1) (устар.) место постройки, вооружения и ремонта кораблей со всеми необходимыми для этого сооружениями (стапели, эллинги, доки), мастерскими, складами. В России в 18—19 вв. имелись А. в Воронеже, Петербурге (главное, новое, А. галерного островка и А. гребного порта), Севастополе, Николаеве и в Кронштадте (доковое и новое, оба только для ремонта). А. обычно располагались в гаванях, портах и на удобных для спуска кораблей берегах рек, напр. главное А. в Петербурге было расположено на левом берегу Невы. С 1704 по 1844 здесь строились корабли, затем оно было передано в распоряжение морского министерства для размещения органов управления флотом. 2) А.— орган управления флотом. В России —Адмиралтейское ведомство, в 1802 переименовано в министерство морских сил. В Англии А. существует до настоящего времени. По своим функциям английское А. соответствует морскому министерству. А. ведает планированием развития флота, его строительством, подготовкой к войне (ремонт, снабжение, перевооружение, комплектование, боевая подготовка и т. п.) и использованием флота во время войны; организует взаимодействие с другими военными ведомствами и гражд. министерствами, разрабатывает вопросы взаимодействия с флотами других стран. А. возглавляется советом А., в состав к-рого входят: первый лорд адмиралтейства (морской министр), морские лорды: первый (начальник морского штаба), второй (начальник личного состава), третий (начальник строительства и вооружения), четвёртый (начальник снабжения и транспорта), пятый (начальник морской авиации), гражданский лорд, парламентский и финансовый секретарь, заместитель начальника морского штаба, помощник начальника морского штаба и постоянный секретарь. А. включает: морской штаб, специальные департаменты (вооружения, снабжения и др.), специальные советы и комитеты и отдельные учреждения. Коллегиальность управления условная, все основные решения принимаются только первым морским лордом или первым лордом адмиралтейства. А. непосредственно подчинён ряд правительственных судостроительных и судоремонтных заводов, расположенных в основных базах флота. Эти заводы называются адмиралтейскими.

АДМИРАЛТЕЙСТВО — замечательное здание в Ленинграде (1806—23), один из выдающихся памятников мировой архитектуры. Выстроено в стиле позднего *классицизма* (см.) архитектором А. Д. Захаровым.

Основой существующего здания явилось здание А., заложенное в 1704 Петром I, к-рому принадлежат план и замысел сооружения: здание должно было совмещать доки и административные учрежде-

ния, ведавшие всеми речными и морскими силами страны, и одновременно являться ведущим архитектурным сооружением в ансамбле города и связующим звеном между городом и рекой. Основные элементы петровского плана — габариты, очертания в форме буквы П, башня со шпилем — были сохранены перестраивавшими А. в 30-х гг. 18 в. И. К. Коробовым и позже А. Д. Захаровым, создавшим,



Главный павильон Адмиралтейства.

вместе с тем, здание новых архитектурных форм, ансамбль глубоко новаторский по своему художественному образу. По местоположению и значению А. является центром архитектурной композиции Ленинграда: оно завершает собой три основные уличные магистрали города — проспекты Невский, Майорова и улицу Дзержинского — и выходит своими фасадами на главные площади — Дворцовую и Декабристов, будучи составной частью их художественного ансамбля. Адмиралтейская игла, воспетая Пушкиным, видная с далёкого расстояния, играет огромную роль в общем силуэте города.

Грандиозные масштабы постройки (длина только главного фасада ок. 406 *м*) и гармоническая уравновешенность композиции придают А. черты высокой монументальности. Захаров дал в А.— здании утилитарного назначения — художественный образ большой глубины, выразив идею величия России как могущественной морской державы.

Внутри здания сохранилось замечательное архитектурно-скульптурное оформление главной лестницы, парадных зал и библиотеки — прекрасные образцы интерьеров русского классицизма. Снаружи и внутри здание украшает множество скульптур работы лучших русских мастеров — Ф. Ф. Щедрина (знаменитые кариатиды), И. И. Теребенева, В. И. Демут-Малиновского и С. С. Пименова. Чрезвычайно большая роль скульптуры, органически сливающейся в единое художественное целое с архитектурой, позволяет говорить о блестящем решении проблемы синтеза этих двух искусств. Адмиралтейство в своём своеобразии далеко превосходит все памятники европейского градостроительства этого времени и имеет первостепенное значение в архитектурном наследии.

Лит.: Синявер М. М., Адмиралтейство, М., 1948; Пилявский В. И., Главное адмиралтейство в Ленинграде, Л. — М., 1945.

«АДН» (Allgemeiner Deutscher Nachrichtendienst)— Германское телеграфное информационное агентство в Берлине. Основано в октябре 1946. До образования Германской демократической республики (октябрь 1949) «АДН» принадлежало объединению газет, выходивших по лицензии Советской военной администрации в Германии, и контролировалось наблюдательным советом, выбиравшимся из издателей газет. «АДН» имеет свои отделения во всех центрах «земель» и собственных корреспондентов в крупнейших городах Восточной Германии, а также корреспондентские пункты во Франкфурте-на-Майне, Мюнхене, Ганновере, Гамбурге, в городах Рурской области и в ряде других городов. В 1949 «АДН» получило возможность посылать своих корреспондентов в страны народной демократии и заключать соглашения по обмену информацией с другими немецкими, а также с английскими и американскими агентствами печати.

АДО, Игорь Дмитриевич (р. 1910) — советский математик-алгебраист школы **Н. Г.** *Чеботарёва* (см.); профессор Казанского университета. Работает в области теории групп. Ему принадлежит один из наиболее важных результатов теории *непрерывных групп* (см.) — теорема Адо, позволяющая, в принципе, свести изучение т. н. локальных групп Ли (имеющих основное значение для теории дифференциальных уравнений, дифференциальной геометрии и квантовой механики) к изучению объектов элементарно-алгебраической природы, а именно, *матриц* (см.).

Соч. А.: О представлении конечных непрерывных групп с помощью линейных подстановок «Известия Физико-математического общества при Казанском университете им. В. И. Ульянова-Ленина», 1934—35, [М., 1936], т. 7, серия 3; О структуре конечных непрерывных групп, там же, 1932—1933, М., [1934], т. 6, серия 3.

АДОДУРОВ (Ададуров), Василий Евдокимович (1709—80) — литератор и математик. Первый среди русских учёных в 1733 получил звание адъюнкта Академии наук (по кафедре высшей математики). Первоначальное образование получил в Новгородском духовном училище и в С.-Петербургской гимназии. А. долгое время занимался переводами художественной и научной литературы с латинского и немецкого языков. А. перевёл несколько руководств по математике Эйлера и Крафта. В 1736 А. обучал латыни, немецкому языку, истории, географии, риторике М. В. Ломоносова, Д. И. Виноградова и др. молодых русских людей, отправлявшихся за границу.

Из пространного грамматического пособия Смотрицкого А. составил «Краткую русскую грамматику», к-рой М. В. Ломоносов впоследствии предпочитал пользоваться. А. первым предложил изъять из употребления букву «твёрдый знак» в конце слов. В 1762 назначен куратором Московского университета и президентом *Мануфактур-коллегии* (см.). А. пытался ввести в университете преподавание на русском языке вместо латинского, но встретил сильное

противодействие со стороны чиновников-иноземцев, служивших тогда в России.

Соч. А.: Правила российской орфографии, СПБ, 1768; Лексикон на немецком, латинском и российском языках, [СПБ], 1731 (с приложением краткой русской грамматики); Краткое руководство Эйлерово к арифметике для употребления в гимназии при Академии наук, 2 ч., СПБ., 1740 (пер. с нем. соч. Эйлера); Краткое руководство к познанию простых и сложных машин Крафта, СПБ, 1739 (пер. с нем. соч. Крафта).

Лит.: Пекарский П., История имп. Академии наук в Петербурге, т. 1, СПБ, 1870 (стр. 503—16), и т. 2, СПБ, 1873 (стр. 515—89); Русский биографический словарь, т. 1, СПБ, 1896.

АДОЛЕСКАРИЙ, адолескария,— конечная стадия развития (метаморфоза) личинок *трематод* (см.), представляющая собой неподвижную цисту, к-рая в теле окончательного хозяина превращается в половозрелую трематоду.

АДОЛЬСКИЕ — русские живописцы конца 17 — нач. 18 вв. См. *Одольские.*

АДОЛЬФ НАССАУСКИЙ (ок. 1250—98) — немецкий король 1292—98. Происходил из незначительного графского рода. После смерти Рудольфа Габсбурга был избран королём курфюрстами, опасавшимися дальнейшего усиления дома Габсбургов. За прислужничество влиятельным архиепископам А. Н. получил прозвище «поповского короля». Города и рыцарство относились к нему враждебно и поддерживали его соперника Альбрехта Австрийского (Габсбурга). На сторону последнего перешли также герм. князья, когда А. Н. пытался достичь нек-рой самостоятельности путём приобретения собственных территорий. В 1298 низложенный А. Н. был убит в сражении.

АДОНАЙ (евр.— господин, господь мой) — одно из наименований бога Ягве в Библии.

АДОНИ — город в Юж. Индии в пров. Мадрас. Ж.-д. станция. 35 тыс. жит. (1941), по религии $^3/_5$— индусы, $^2/_5$— мусульмане. Хлопкоочистительная и хлоп.-бум. промышленность, кустарное производство ковров.

АДОНИЗИД, адонилен,— водный раствор глюкозидов травы горицвета *адониса* (см.), содержащий все действующие его начала. Применяется при сердечных заболеваниях в тех случаях, где показан адонис, перед которым А. имеет преимущество, заключающееся в возможности более точной дозировки и введения под кожу.

АДОНИС, Adonis,— род одно- или многолетних трав сем. лютиковых. Листья сильно рассечённые; цветки одиночные, крупные. Около 20 видов в Средней и Юж. Европе, в Сибири, в Средней и Вост. Азии. А. vernalis, горицвет, или черногорка,—многолетник с крупными жёлтыми цветками, широко распространён в СССР в степной полосе. Водный настой травы с цветками (адонизид, или адонилен) применяют в медицине при сердечных заболеваниях. Действующее начало — глюкозид адонидин, $C_{25}H_{40}O_{10}$, повышает кровяное давление путём усиления сердечных сокращений и сужения мелких артерий — в общем аналогично *наперстянке* (см.).

АДОНИС (по-финикийски Адон — господин, господь) — божество, к-рому поклонялись в Финикии, особенно в г. Библе (финикийск.— Гебал). Культ А. из Финикии был перенесён на Кипр, затем в Сев. Африку, в 5 в. до н. э. был известен в Греции, откуда проник в Рим. А.— бог умирающей и воскресающей растительности. В представлении почитателей А. он был прекрасным юношей, возлюбленным богини плодородия; в Греции он — возлюбленный Афродиты. По мифам А. умер от раны, нанесённой ему кабаном, но был воскрешён. Празднества в честь А. совершались в середине лета (конец июня и начало июля). А.— один из прообразов Христа.

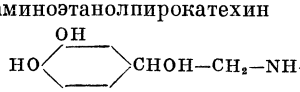
АДОРАТСКИЙ, Владимир Викторович (1878—1945) — видный большевик и учёный. В революционном движении участвовал с 1900. Большевик с 1904. Окончил юридический факультет Казанского ун-та. С 1904 работал в Казанской организации РСДРП. В 1905 за активную революционную работу был арестован и выслан в Астраханскую губ. В 1906 ссылка была заменена высылкой за границу, где А. неоднократно выполнял поручения В. И. Ленина. После Великой Октябрьской социалистич. революции А. работал с 1920 по 1929 зам. заведующего Центральным архивным управлением, затем зам. директора Института Ленина, директором Института Маркса — Энгельса — Ленина, руководил Институтом философии Академии наук СССР. В последние годы своей жизни А. являлся главным редактором Института Маркса — Энгельса — Ленина. А. был действительным членом Коммунистической академии (до её слияния с Академией наук СССР) и с 1932 действительным членом Академии наук СССР. Свою научную деятельность А. посвятил вопросам истории марксизма, научному изданию произведений Маркса, Энгельса, Ленина.

Под редакцией Адоратского вышли 15 томов сочинений Маркса и Энгельса. Он подготовил к изданию избранные произведения Маркса в двух томах, собрание избранных писем Маркса и Энгельса. А. принимал деятельное участие в подготовке к изданию сочинений В. И. Ленина и ленинских сборников.

Соч. А.: Научный коммунизм Карла Маркса, М., 1923; О государстве, М., 1923; Об изучении произведений В. И. Ленина, 2 изд., [М.], 1931; К вопросу о научной биографии Ленина, М., 1933; Воспоминания о Ленине, М., 1933; К. Маркс — основоположник научного коммунизма, М., 1933; О занятиях Ленина философией, «Большевик», 1930, № 2, О ленинских выписках по вопросу о государстве, там же, 1930, № 10. Программа по основным вопросам марксизма. М., 1922.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. 26 («Тезисы доклада о тактике Р. К. П. на III Конгрессе Коммунистического Интернационала», стр. 435), т. 29 («В. Адоратскому», стр. 458); см. также Ленинский сборник, т. 16, М., 1931 (стр. 97—98), т. 23, М., 1933 (стр. 315—316).

АДРЕНАЛИН — гормон мозгового вещества надпочечников. Производное *пирокатехина* (см.)— 1-метиламиноэтанолпирокатехин



образует бесцветные кристаллы, $t°$ *пл.* 212° С; оптически активен; в воде почти нерастворим; в кислотах и щелочах растворяется; нестоек, легко изменяется, образуя различные производные. Выделен впервые из ткани надпочечников в 1901, синтезирован в 1905. Помимо свободного А. в организме могут существовать различные его соединения; сложные превращения в организме и биохимия А. детально исследованы А. М. Утевским (1938—48). Получается обычно из надпочечников крупного ро-

рогого скота; синтетически — из пирокатехина; весьма легко окисляется и при хранении и в организме. Влияние А. на организм в целом и на отдельные органы аналогично явлениям, имеющим место при возбуждении *симпатической нервной системы* (см.), сопровождаемом выделением симпатинов — химических медиаторов (проводников) симпатических нервных импульсов. Но при всей структурной и генетической близости А. и симпатинов вряд ли можно считать их тождественными веществами. Поступая в кровь, А. повышает основной обмен, участвует в мобилизации гликогена, вызывая гипергликемию (увеличение содержания сахара в крови), повышает артериальное давление (гл. обр. вследствие сужения мелких периферических сосудов), учащает и усиливает сердцебиение, ускоряет ритм дыхания, замедляет перистальтику кишок и т. д. Выделение А. в организме резко возрастает при эмоциональных переживаниях, усиленной мышечной работе, асфиксии (удушье), охлаждении, гипогликемии (понижении содержания сахара в крови). А. обладает высокой активностью в ничтожных концентрациях. Пропуская жидкость с А. через сосуды изолированного уха кролика, Н. П. Кравков и С. А. Писемский показали способность сосудов реагировать на разведение А. 1 : 2 000.000.000. А. широко используется в медицинской практике. Его вводят под кожу при падении кровяного давления, острой слабости или остановке сердца, а также при аллергических заболеваниях, астматических приступах, при местном обезболивании для обескровливания во время операций, а также в зубоврачебной практике. Слабые подкожные или внутривенные дозы А. используют для повышения свёртываемости крови.

Лит.: Утевский А. М., Биохимия адреналина, [Харьков], 1939.

АДРЕНАЛОВАЯ СИСТЕМА — см. *Хромафинная система.*

АДРЕС ПАРЛАМЕНТСКИЙ — в капиталистич. странах с конституционно-монархич. формой правления (Англия, Голландия, Норвегия и др.) ответ парламента на тронную речь монарха, произносимую или читаемую представителем правительства в начале парламентской сессии. В А. п. содержится оценка предшествующей политики правительства и проектируемых правительством мероприятий, а также пожелания палаты. Как речь монарха в парламенте, так и А.п. носят формальный характер и сохранились лишь по традиции. А. п. используется как одна из многочисленных форм маскировки лживого и лицемерного буржуазного парламентаризма.

«АДРЕС ПЯТИ» — один из либеральных проектов реформ, поданный Александру II осенью 1859 в виде адреса за подписями пяти дворянских депутатов — А. М. Унковского, Д. И. Хрущова, А. Г. Шретера, П. Н. Дубровина и Д. В. Васильева. «А. п.» был представлен в числе других дворянских адресов депутатами губернских комитетов «первого приглашения». Они были вызваны в Петербург для ознакомления с проектом реформ, разработанным редакционными комиссиями, созванными Александром II. «А. п.» отражал интересы буржуазно-либерального крыла помещиков нечерноземных губерний. Составители его высказались за освобождение крестьян с землёй, выкупленной у помещиков на «неразорительных» для последних условиях, за образование местного хозяйственно-распорядительного управления, основанного на всесословном выборном начале, гласного судопроизводства с участием присяжных заседателей и т. д.

Адрес не достиг цели, его авторам от царского имени был объявлен выговор. Вскоре, в связи с попыткой возразить против правительственного запрещения обсуждать крестьянский вопрос на дворянских собраниях, А. М. Унковский был отстранён от должности предводителя дворянства Тверской губернии, в феврале 1860 выслан в Вятку, откуда был возвращён через 6 месяцев.

Лит.: Мороховец Е. А., Крестьянская реформа 1861 г., М., 1937.

АДРЕС ЮРИДИЧЕСКИЙ — указанное в договоре или иной сделке фактическое либо условное местонахождение юридич. лица (учреждения) или местожительство гражданина. Юридическое значение А.ю. состоит в том, что всякого рода извещения, доставленные по этому адресу, считаются вручёнными, независимо от фактического их получения соответствующим лицом.

АДРЕСНОЕ БЮРО — учреждение для выдачи справок о местожительстве граждан, проживающих в данном городе. В России первое А. б. было создано в 1842 в Петербурге. В СССР А. б. органов милиции организованы во всех крупных городах и районных центрах. В населённых пунктах и районах, где по малочисленности населения нецелесообразна организация А. б., создаются адресные столы или же функции А. б. выполняются паспортными столами. Справки выдаются учреждениям и отдельным лицам при обращении их непосредственно в А. б. (столы) и на запросы по почте. Для удобства при запросах об адресах по почте введены специальные адресные почтовые карточки, продающиеся в почтовых отделениях.

АДРИАН, Публий Элий (76—138) — римский император 117—138 из династии *Антонинов* (см.). В правление своего родственника императора Траяна выдвинулся как полководец, а после его смерти был провозглашён императором. Адриан отказался от широкой завоевательной политики своего предшественника на Востоке, поскольку у Рима нехватало сил для охраны всей захваченной территории. Парфии были возвращены области, занятые Траяном, Армения из провинции снова превращена была в вассальное царство. При А. в Иудее в 132—135 происходило освободительное восстание *Бар-Кохбы* (см.), с трудом подавленное римлянами. Для охраны государства от набегов варваров была расширена система пограничных укреплений. Деятельность А. была направлена на дальнейшее усиление императорской власти: большое значение приобрёл совет императора (consilium principis), члены к-рого получали определённое жалованье; вольноотпущенников, стоявших во главе императорских канцелярий, заменили представители сословия *всадников* (см.), что подчёркивало общегосударственное значение императорского бюрократического аппарата. После издания А. «вечного эдикта» (edictum perpetuum) преторы и эдилы не могли уже вносить изменения в правовые нормы. За годы своего правления А. посетил почти все провинции, что имело прежде всего военные цели — укрепление границ, и политические цели — расширение социальной базы императорской власти. Стремясь найти опору среди провинциальной знати, А. предоставлял привилегии различным городам. В Италии, а также в провинциях, и прежде всего в Греции, А. возводил новые постройки. Ряд мероприятий А. был направлен на поддержание сельского хозяйства; в Африке особый статут устанавливал определённое число дней работы *колонов* (см.) в императорских имениях; предусмотрены были льготы для арендаторов, обрабаты-

вавших новину и запущенные участки. В то время как в нек-рых провинциях росли и богатели города, продолжался упадок Италии, вызванный начинавшимся кризисом рабовладельческих отношений. Этим объясняется развитие при А. системы алиментаций (государственной помощи мелкому и среднему землевладению), а также пополнение римских легионов варварами и жителями провинций.

Лит.: Гримм Э. Д., Исследования по истории развития римской императорской власти, т. 2, СПБ, 1901; Дынский Ф., Император Адриан, историко-юридическое исследование, Варшава. 1896; Henderson B. W., The life and principate of the emperor Hadrian, L., 1923.

АДРИАНОВА-ПЕРЕТЦ, Варвара Павловна (род. 1888) — русский советский историк литературы, специалист по древнерусской литературе. Член-корреспондент Академии наук СССР и Академии наук Украинской ССР. Начиная с 1908 издано более ста исследований и статей А.-П. по различным вопросам древнерусской и украинской литературы, русского и украинского фольклора, рукописной книги 18 в., по театру и просвещению 17—18 вв. Занимаясь изучением демократич. литературы 17—18 вв., А.-П. обнаружила ряд новых текстов («Очерки по истории русской сатирической литературы 17 в.», 1937). А.-П. написала также «Очерки поэтического стиля древней Руси» (1947); А.-П. одна из участников коллективного труда Института литературы Академии наук СССР «История русской литературы», изд. Академии наук СССР, а также «Трудов отдела древнерусской литературы» того же института.

АДРИАНОПОЛЬ — греческое название города и крепости *Эдирне* (см.) в европейской части Турции. А. неоднократно являлся районом боевых действий. Во время Русско-турецкой войны 1828—29 русские войска перешли Балканские горы и 8 авг. 1829 овладели А., создав тем самым непосредственную угрозу Стамбулу, что решило исход войны. В А. был подписан мирный договор (см. *Адрианопольский мирный договор*), обеспечивший Сербии, Молдавии и Валахии,вопреки происках английской дипломатии, фактическую автономию под гарантией России. Греция также получила автономию. В Русско-турецкой войне 1877—78 А. вторично был занят русскими войсками. В А. было заключено перемирие, и турки приняли предварительные условия мирного договора. К началу Балканских войн 1912—13 Адрианопольская крепость была переоборудована. Она имела 30 фортов, 72 тяжёлые батареи (600 орудий калибра 105—150 *мм*, 72 гаубицы артиллерийского резерва). Внешний оборонительный обвод прикрывался проволочными заграждениями. Гарнизон её состоял из пяти пехотных дивизий (75 тыс. чел.). С 23 октября 1912 по 24 марта 1913 2-я болгарская армия (160 тыс. чел., 440 орудий) блокировала крепость, а 24—26 марта штурмом овладела А. Когда началась война между Болгарией и её бывшими союзниками (Грецией, Румынией, Сербией), туркам удалось вернуть себе А. (июль 1913). В 1918 А. был присоединён к Греции, но в 1920 снова включён в состав Турции.

АДРИАНОПОЛЬСКИЙ МИРНЫЙ ДОГОВОР — договор, заключённый 2 (14) сент. 1829 между Россией и Турцией. А. м. д. завершил победоносную для России войну 1828—29.

В итоге успешной кампании 1829 русские войска, перейдя через Балканские горы, заняли Адрианополь и подошли к столице Турции Константинополю. Султан Махмуд II и его министры были вынуждены искать мира любой ценой. Англия и Франция, связанные с Россией Лондонским договором (6 июля 1827), перед этим отказались принять настойчивые предложения австрийского канцлера Меттерниха о создании коалиции против России. Английское правительство, заинтересованное в укреплении своих позиций на Ближнем Востоке, желало освобождения Греции от турецкого владычества силами русской армии. Вместе с тем, правящие круги Англии не хотели допустить овладения проливами Россией и усиления её влияния в Греции, а также среди славянских народов Балканского полуострова, упорно боровшихся за своё освобождение от турецкого ига и видевших в России защитницу их интересов. Англия, а вслед за ней и Франция стремились устранить возможность краха Оттоманской империи, желая сохранить её в качестве препятствия на пути России к проливам и к Средиземному морю. Английский и французский представители в Турции пытались дипломатическими средствами задержать продвижение русских войск к турецкой столице.

Когда создалась непосредственная угроза захвата Константинополя русскими войсками под командованием Дибича, послы Англии и Франции, а также представитель Пруссии генерал Мюфлинг настойчиво советовали султану принять русские условия мира.

В результате переговоров с турецкими уполномоченными, прибывшими в русский лагерь, был подписан А. м. д. Оттоманская империя была сохранена. В сложившихся условиях русское правительство считало в конце войны, что уничтожение Оттоманской империи для него менее выгодно, чем сохранение её под фактическим покровительством России. Этим, а также затруднительным положением оторванной от своих баз русской армии, в к-рой свирепствовали болезни, объясняется сравнительная умеренность условий А. м. д.

А. м. д. состоял из 16 статей и отдельного акта, фиксировавшего права Молдавии и Валахии. Турции возвращалась большая часть территорий, занятых русскими войсками в ходе войны в Европе и Азии (Молдавия, Валахия, Румелия и др.). За Россией оставались острова в устье Дуная, восточное побережье Чёрного моря от устья реки Кубань до бухты Св. Николая с крепостями: Анапа, Поти, Ахалцих, Ахалкалаки. Кроме того, Турция признала присоединение к России Грузии, Имеретии, Мингрелии и Гурии, а также ханств Эриванского и Нахичеванского. А. м. д. подтверждал широкие торговые льготы русским купцам в Турции (свобода торговли по всей территории Турецкой империи). Русские торговые суда могли свободно плавать по Дунаю. В открытом море, в гаванях, пристанях или на рейдах Турецкой империи они освобождались от внутреннего досмотра со стороны турецких властей. Вновь подтверждалась свобода прохода русских торговых кораблей через проливы без каких-либо стеснений. Эти права распространялись также и на суда других держав, с к-рыми Турция находилась в мире. Для русских подданных, находившихся в Турции, устанавливалась консульская юрисдикция. Турция обязалась уплатить России контрибуцию в размере 11,5 млн. дукатов, причём в обеспечение уплаты Болгария, Молдавия и Валахия временно оставались оккупированными русскими войсками.

Особенно велико было значение А. м. д. для балканских народов. Турция обязалась выполнить условия Аккерманской конвенции о предоставлении широких прав и льгот Сербии, возвратить отнятые у последней 6 округов, узаконить специальным султанским указом её фактическую автономию и «на-

всегда обеспечить спокойствие и благосостояние... народа сербского».

Дунайским княжествам Молдавии и Валахии А. м. д. обеспечивал автономию. Права Молдавии и Валахии, обусловленные прежними договорами между Россией и Турцией (Бухарестский мир 1812 и Аккерманская конвенция 1826), подтверждались и расширялись. Турция лишилась права вмешательства во внутренние дела Молдавии и Валахии. Она также обязалась срыть крепости на левом берегу Дуная; мусульмане отныне не могли жить в Дунайских княжествах. Молдавия и Валахия получили право самостоятельно избирать господарей, правление к-рых становилось пожизненным (ранее оно было ограничено семью годами). Права господарей в области внутреннего управления значительно расширялись; княжествам было предоставлено право иметь земское войско, охранять и укреплять свои границы. Россия принимала на себя гарантию прав Молдавии и Валахии, что ещё более увеличивало её влияние в этих княжествах и по сути дела устанавливало русский протекторат над ними. Формально княжества продолжали считаться владениями султана, но на деле он сохранял лишь право на получение ежегодной дани, причём в его распоряжении отсутствовали какие-либо средства принуждения, если бы княжества прекратили её уплату. Сербия, Молдавия и Валахия, получив по Адрианопольскому мирному договору фактическую автономию, делали крупный шаг на пути к достижению полной независимости. Таким образом, А. м. д., заключённый в результате успехов русской армии, объективно сыграл важную роль в освобождении балканских народов из-под ига султанской Турции.

Чрезвычайно важны были последствия Русско-турецкой войны и Адрианопольского мирного договора для Греции. Греческий вопрос, длительное время волновавший Европу, был в основном разрешён благодаря успехам русского оружия. Турция безоговорочно признала постановления Лондонского договора между Россией, Англией и Францией (6 июля 1827) и акта этих держав от 22 марта 1829, в к-рых определялись права и границы Греции. Греция получила самостоятельность (с обязательством уплачивать султану дань — 1,5 млн. пиастров в год, причём платежи начинались лишь через пять лет). Грекам предоставлялось право избрать себе государем представителя одной из царствующих в Европе христианских династий (но не русского, не англичанина и не француза). Греция фактически получала независимость из рук России, и её освобождение от турецкого владычества стало возможным только благодаря усилиям русской армии в войне 1828—29.

Значение А. м. д. в русско-турецких отношениях и в судьбах народов Балканского полуострова было весьма велико. Россия по этому договору закрепила за собой побережье Северного Кавказа и устье Дуная, а также упрочила широкие льготы и преимущества для русской торговли в Турции. Благодаря условиям А. м. д. Турция была серьёзно ослаблена; русское влияние в Константинополе сильно возросло.

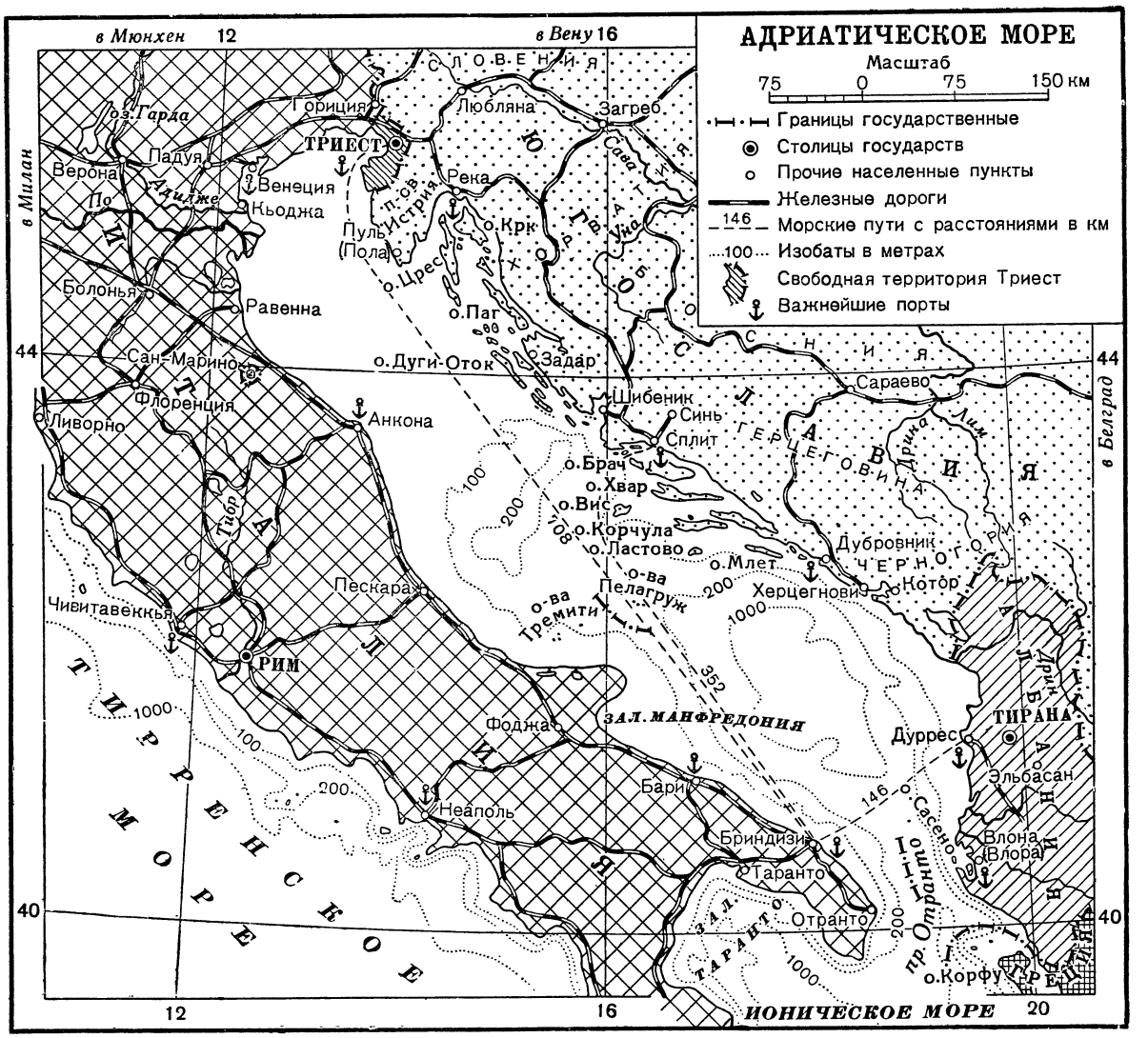
Вместе с тем А. м. д. означал крупнейшую неудачу англо-французской дипломатии, стремившейся помешать росту русского влияния в Турции и среди балканских народов. А. м. д. укреплял позиции России на Балканах и подготовлял условия для ещё большего усиления русского влияния в Турции, что особенно ярко проявилось в заключении союзного оборонительного договора между Россией и Турцией в Ункиар-Искелесси (1833).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Статьи и корреспонденции 1852—1854, Соч., т. 9, М., 1933 (стр. 393—394, 406, 408, 411—416, 498—499, 513, 521—522, 534—538, 572); их же, Статьи и корреспонденции 1854—1856, т. 10, М., 1933 (стр. 86—94, 99, 492—493); их же, Статьи и корреспонденции 1873—1883. Соч., т. 15, М., 1935 (стр. 382—385); Энгельс Ф., Внешняя политика русского царизма, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 16, ч. 2, М., 1936; Сталин И., О статье Энгельса «Внешняя политика русского царизма», «Большевик», 1941, № 9; Дранов Б. А., Черноморские проливы (Международно-правовой режим), М., 1948; История дипломатии, т. 1, М., 1941 (гл. 6, стр. 64—100); Горянинов С., Босфор и Дарданеллы, СПБ, 1907; Юзефович Т., Договоры России с Востоком политические и торговые, СПБ, 1869 (стр. 71—84); Жигарев С., Русская политика в восточном вопросе (её история в 16—19 веках, критическая оценка и будущие задачи), т. 1, М., 1896 (стр. 339—367); Бухаров Д., Россия и Турция. От возникновения политических между ними отношений до Лондонского трактата 13/25 марта 1871 г., СПБ, 1878; Дебидур А., Дипломатическая история Европы, пер. с франц., т. 1, М., 1947.

АДРИАТИЧЕСКОЕ МОРЕ — часть Средиземного моря, расположенная между Апеннинским и Балканским п-овами. Соединяется с Ионическим морем проливом Отранто. Площадь 132 тыс. *км*². Наибольшая глубина 1.590 *м*. В своей сев. части море быстро заполняется наносами рек (гл. обр. реки По); благодаря этому нек-рые древние порты (Аквила, Адрия) в настоящее время отстоят далеко от моря. Побережье Балканского п-ова представляет ряд залитых морем, параллельных берегу, долин (далматинский тип берегов, см. *Берег*), что обусловливает обилие здесь больших и малых островов. Полной противоположностью является итал. берег, имеющий прямолинейные очертания. Постоянное течение огибает берега А. м. против часовой стрелки, однако оно выражено весьма слабо. Приливы полусуточные; высота их увеличивается в общем к северу, достигая наибольшей величины в узких заливах. Солёность у албанских берегов 38‰, на противоположной стороне — 33—35‰, в сев. части моря — 30‰. Температура в августе достигает +26°, а в январе в средней части понижается до +8°, +10°. В течение круглого года преобладают ветры северных (бора, мистраль) или южных направлений (сирокко). И те и другие в холодное время года часто достигают штормовой силы. Летом А. м. спокойное, господствует ясная погода с хорошо выраженными бризами. Наилучшие гавани расположены на вост. берегу: Река, Сплит, Дубровник, Котор — в Югославии; Дуррес, Влона (Влора) — в Албании; на севере — Триест, на западе — итал. порты Венеция, Анкона, Бриндизи, Бари.

Через А. м. проходят кратчайшие морские и воздушные пути между Апеннинским и Балканским п-овами. От северных портов А. м. начинаются железные дороги и шоссейные пути в сторону Центральной и Восточной Европы.

Исторический очерк. С 8 в. до н. э., с появлением у южных берегов А. м. первых греч. колоний, оно стало превращаться в район оживлённых торговых сношений. В 5 в. до н. э. борьба за обладание о-вом Керкира (Корфу) послужила одной из ближайших причин *Пелопоннесских войн* (см.). С конца 3 в. до н. э. началась борьба римлян за овладение побережьем всего А. м. С распадом в 395 Римской империи на Западную и Восточную восточное побережье А. м. подпало под власть Византии. В начале 6 в. Византия овладела всем побережьем А. м. Вторжение в Италию лангобардов (568) положило конец византийскому владычеству на Апеннинском полуострове. С 6—7 вв. на восточном и северном побережье А. м. укрепились славянские народы, создавшие свои государства (Хорватия, Словения и др.) и широко развернувшие



морскую торговлю. Постепенно вырос крупнейший славянский центр *Дубровник* (см.), превратившийся в соперника возвысившейся в 11 в. Венеции. Между Венецией и приморскими славянскими государствами началась ожесточённая борьба за господство в бассейне А. м., завершившаяся победой Венеции в 14—15 вв. Еще в 8 в. в бассейне А. м. появились арабы. Через А. м. шла значительная часть морской торговли между Зап. Европой и странами вост. части Средиземного моря. С 11 в. часть побережья А. м. вошла в состав Венгрии. В 13 в. на северном побережье А. м. утверждаются австрийские феодалы. Великие географич. открытия 15—16 вв. повлекли за собой упадок значения Средиземноморья и падение торговли через гавани А. м. Существенным ударом по торговле на А. м. явилось завоевание турками адриатического побережья Балканского п-ова. С начала 17 в. усиливаются притязания на А. м. со стороны Австрии, к-рая по Кампоформийскому миру 1797 увеличила свои владения на побережье Адриатики приобретением Венеции. Вскоре наполеоновская Франция распространила своё господство на значительную часть побережья А. м. В 1809 Наполеон создал из приадриатических славянских провинций Австрии особую область, т. н. Иллирийские провинции. Против франц. господства в А. м. вели успешную борьбу русские вооружённые силы адмирала Сенявина, пользовавшиеся поддержкой черногорцев, сербов, албанцев. По решениям *Венского конгресса 1814—15* (см.) Венеция, Дубровник и бо́льшая часть восточного славянского побережья А. м. отошли к Австрии, что привело к установлению австр. господства во всём бассейне А. м. Австрийские позиции на А. м. ещё более усилились после оккупации Австро-Венгрией Боснии и Герцеговины в 1878. Австро-Венгрия создала на А. м. ряд крупных военно-морских баз (Поло, Каттаро и др.).

Воссоединение Италии (середина 19 в.) привело к австро-итальянской борьбе за преобладание в бассейне А. м. Усиление со второй половины 19 в. национально-освободительного движения южнославянских народов, подчинённых Оттоманской империи и Австро-Венгрии, поставило на очередь задачу полной ликвидации австрийского и турецкого ига над сла-

вянским населением адриатического побережья Балканского полуострова. В эпоху империализма возраставшее стратегическое и политико-экономическое значение А. м. сделало его районом столкновения интересов империалистич. держав. Особое значение А. м. приобрело в годы *Балканских войн 1912—13* (см.).

Во время первой мировой войны, желая привлечь Италию на свою сторону, Англия и Франция, несмотря на сопротивление России, Лондонским договором (26 апр. 1915) гарантировали Италии северное побережье А. м. без Реки (Фиуме) и протекторат над Албанией. В период войны в А. м. происходили бои между итальянским и австро-венгерским флотами; в северо-восточных портах его базировались германские и австро-венгерские подводные лодки, действовавшие в Средиземном м., для борьбы с к-рыми англо-французский флот создал в Отрантском проливе т. н. Отрантский барраж, включавший минные, сетевые заграждения и дозор из лёгких сил.

На *Парижской мирной конференции 1919* (см.) требования Италии на полное господство над А. м. не были удовлетворены, но ей были переданы Триест, Пола, п-ов Истрия и др. В сентябре 1919 отряды итал. фашистов во главе с Габриелем д'Аннунцио захватили Реку (Фиуме). По итало-югославскому договору в Рапалло (1920) Италия отказалась от притязаний на Сев. Далмацию, а Река (Фиуме) был признан «вольным городом». По итало-югославскому договору от 27 янв. 1924 город и порт Река отошли к Италии, а пригород Сушак с дельтой — к Югославии. Между первой и второй мировыми войнами бассейн А. м. был разделён между Италией, Югославией и Албанией. Италия, захватив еще в 1914 о-в Сасено (Сазан), контролировала выходы из А. м. и упорно добивалась подчинения себе Албании. В апреле 1939 итал. фашисты с ведома и одобрения правящих кругов Англии и США оккупировали Албанию. Вторая мировая война, начавшаяся в сентябре 1939, распространилась и на бассейн А. м. 6 апр. 1941 немецкие и итальянские войска вторглись в Югославию. После оккупации Югославии всё А. м. оказалось в руках фашистских агрессоров — Германии и Италии.

Стремясь захватить ключевые позиции на Адриатике, английские империалисты пытались осуществить т. н. Балканский вариант У. Черчилля, к-рый предполагал оккупацию балканских государств британскими войсками и создание на Балканах антисоветского блока под эгидой Великобритании. Решающие победы Советского Союза в войне с гитлеровской Германией сорвали эти коварные планы.

В ноябре 1944 албанский народ, опираясь на победоносное движение Советской Армии на Балканах, изгнал фашистских захватчиков из своей страны. Народы Югославии вели на побережье А. м., как и в других частях страны героическую борьбу с немецко-итальянскими оккупантами, несмотря на предательскую деятельность клики Тито и подрывные действия англо-американской агентуры. Весной 1945 Советская Армия освободила Югославию. Триест, Река, Истрия и Словения, находившиеся после первой мировой войны под властью Италии, были очищены от фашистских войск.

После окончания войны агенты англо-американского империализма — титовцы — пошли на прямое предательство интересов югославского народа, отказавшись от прав Югославии на словенскую Каринтию. Действительным защитником интересов народов Югославии выступил Советский Союз, к-рый при заключении в феврале 1947 мирного договора с Италией добился передачи Югославии ряда славянских земель.

Благодаря поддержке Советского Союза Албании был возвращён имеющий важное стратегическое значение о-в Сасено. Триест с прилегающей к нему областью был выделен в особую «свободную территорию».

Англо-американские империалисты при помощи фашистской клики Тито стремятся использовать бассейн А. м. в качестве стратегического плацдарма для подготовки войны против Советского Союза и стран народной демократии. Эти агрессивные планы встречают решительное противодействие со стороны демократического антиимпериалистического лагеря, возглавляемого Советским Союзом.

АДСКАЯ МАШИНА — снаряд, снабжённый взрывателем, регулируемым часовым механизмом. Термин «А. м.» вышел из употребления. На принципе А. м., т. е. взрыве по прошествии заданного срока, устраивают т. н. мины замедленного действия.

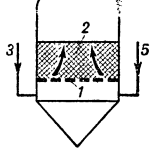
«АДСКАЯ ПОЧТА» — сатирический ежемесячный журнал, издававшийся в Петербурге в 1769 писателем-разночинцем Ф. А. Эминым. Вышло 6 книг. Журнал составлен в форме переписки двух бесов «Кривого и Хромого». В журнале «А. п.» Эмин резко обличает плутни приказных, бесчеловечное обращение помещиков с крепостными, пороки духовенства. В полемике Н. И. *Новикова* (см.) с екатерининским официозом «Всякая всячина» о задаче и предмете сатиры Эмин в своём журнале «А. п.» поддержал Новикова. «А. п.», повидимому, подверглась правительственным преследованиям. Именно на эти мотивы закрытия журнала Эмин намекает в своём заключительном письме. В 1788 «А. п.» была переиздана П. Богдановичем (с большими исправлениями и пропусками цензурного характера).

АДСКИЙ КАМЕНЬ — см. *Азотнокислое серебро*.

АДСКРИПТИЦИИ (adscripticii, греч. ἐναπόγραφοι) — приписанные к тяглу римские и византийские крестьяне, по своему положению наиболее близкие к рабам. Имущество А. считалось собственностью землевладельца. А. платили господину ренту и не могли покинуть участок, на к-ром сидели. Частично А. произошли из числа посаженных на землю рабов.

АДСОРБЕНТ — тело, на поверхности к-рого происходит *адсорбция* (см.).

АДСОРБЕР — аппарат для извлечения паров из газа или растворённого вещества из жидкости, действующий путём сгущения извлекаемых веществ на поверхности порошкообразного или пористого тела, называемого а д с о р б е н т о м. В качестве адсорбентов наиболее широкое распространение получили активированный уголь, силикагель и диатомовая земля. Типичным А. является *противогаз* (см.), приоритет изобретения к-рого принадлежит советскому учёному акад. Н. Д. Зелинскому.



Современный промышленный А., применяемый для сушки газов, представляет собой вертикальный стальной цилиндр диаметром от долей метра до нескольких метров (см. рис.) с крышкой, днищем и решёткой *1*, на к-рой помещается слой адсорбента *2*. Влажный газ подаётся в нижнюю часть А. по трубопроводу *3* и проходит через адсорбент, на поверхности которого задерживаются водяные пары. Осушенный газ удаляется из А. по трубопроводу *4*. После того как адсорбент насытится

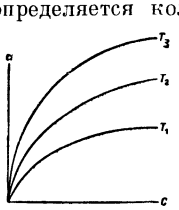
водяными парами, для восстановления его поглощающей способности в А. по трубопроводу *5* подаётся нагретый воздух, который удаляет влагу с поверхности адсорбента и по трубопроводу *6* уходит из А. Непрерывный процесс в одном А. может быть осуществлён путём перемещения пылевидного адсорбента сверху вниз под действием силы тяжести навстречу осушаемому газу. Для той же цели обычно применяют несколько параллельно соединённых А., работающих поочерёдно. Извлечение растворённых веществ из жидкости можно осуществить при перемешивании её с адсорбентом в А., снабжённом мешалкой, после чего жидкость фильтруется для отделения адсорбента. А. применяются для извлечения ценных составных частей из газовой смеси или жидкости, а также для очистки их от нежелательных примесей. В частности, А. используются для улавливания паров бензина, бензола и ацетона из отходящих производственных газов, для обесцвечивания минеральных масел и сахарного сиропа, для сушки воздуха, кислорода, водорода и других газов.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 4 изд., М. — Л., 1948.

АДСОРБЦИОННЫЙ АНАЛИЗ — см. *Хроматографический анализ.*

АДСОРБЦИЯ — сгущение, уплотнение растворённого или парообразного вещества на поверхности твёрдого тела или жидкости. А. является частным случаем сорбции (явления поглощения газов или паров твёрдыми и жидкими телами).

Твёрдое тело или жидкость, на поверхности к-рых происходит А., называется адсорбентом. А. определяется количественно как увеличение концентрации адсорбируемого вещества на поверхности по сравнению с его равновесной концентрацией в растворе или газовой фазе. Зависимость величины А. *a* от равновесной концентрации *c* газа или растворённого вещества при определённой температуре *T* может быть представлена графически в виде изотермы А. (см. рис.). При нек-ром значении концентрации адсорбируемого вещества достигается предельная величина А., зависящая от свойств данного адсорбента, адсорбируемого вещества и температуры. При повышении температуры величина А. уменьшается. Для каждой постоянной температуры существует свой ряд равновесных состояний, что представлено на рис. изотермами при температурах T_1, T_2 и T_3, причём $T_1 > T_2 > T_3$.



Явление А. обусловлено наличием силового поля у атомов или молекул адсорбента, находящихся на поверхности и связанных лишь частично с подобными себе атомами или молекулами в кристалле или жидкости. В зависимости от интенсивности этого поля, на поверхности адсорбента могут при различных внешних условиях образовываться адсорбированные слои, толщиной в одну молекулу (мономолекулярные), две (бимолекулярные) или в несколько молекул (полимолекулярные слои).

В случае А. растворённых веществ адсорбируемое вещество понижает *поверхностное натяжение* (см.) на границе раздела: жидкость — газ или жидкость — жидкость (если система состоит из двух несмешивающихся жидкостей). Такие растворённые вещества носят название поверхностно-активных. Для веществ одного типа, напр. для растворимых жирных кислот, величина А. закономерно возрастает по мере увеличения длины молекулы.

Если А. растворённых веществ происходит на твёрдых адсорбентах — кристаллич. порошках, пористых телах, то величина А. зависит, кроме того, и от структуры поверхности адсорбента. Структура нек-рых мелкопористых адсорбентов может быть настолько тонкой, что, несмотря на огромную величину внутренней суммарной поверхности пор (сотни квадратных метров на один грамм адсорбента для активного угля), с увеличением длины молекулы адсорбируемого вещества А. уменьшается вследствие малой доступности узких пор для больших молекул. Для бесструктурных поверхностей кристаллич. порошков подобное явление адсорбционного ряда не имеет места. Явление А. растворённых веществ было открыто в России в 1785 Т. Е. *Ловицем* (см.). Многочисленные исследования в области А. растворённых веществ принадлежат советским физикохимикам—Н. А. Шилову, А. Н. Фрумкину, М. М. Дубинину и их школам.

Вследствие малой вязкости среды А. газообразных и парообразных веществ протекает значительно быстрее по сравнению с поглощением из растворов. Кроме образования моно- и полимолекулярных слоёв, здесь может происходить, при подходящих условиях (давление пара, температура, размеры пор адсорбента), капиллярная конденсация, т. е. ожижение парообразного вещества в капиллярах и порах адсорбента.

Явление А. находит широкое применение в технике поглощения газов, паров и растворённых веществ. Первый противогаз, устроенный на принципе поглощения паров отравляющих веществ *активным углем* (см.), был предложен Н. Д. Зелинским и технологически разработан в 1915. В огромных масштабах поглощение паров ценных летучих растворителей производится в различных отраслях промышленности. Для этой цели воздух, содержащий пары веществ, просасывается вентиляторами через ряд вертикальных колонн-адсорберов, содержащих зернёный адсорбент. После насыщения адсорбента адсорбированное вещество извлекается горячим водяным паром, адсорбер охлаждается и снова включается в вентиляционную сеть для поглощения новых порций летучих паров. Поглощение газов и паров из тока воздуха представляет собой более сложный процесс, чем А. из растворов или из неподвижной газовой среды; теория этого процесса в наст. время разработана М. М. Дубининым и его сотрудниками.

Техника использует явление А. для очистки растворов от загрязняющих примесей или для извлечения и переработки малых количеств растворённых веществ. Активный уголь применяется на сахарных заводах для осветления сахарных растворов. Нек-рые активные глины применяются как адсорбенты для очищения смазочных масел в нефтяной пром-сти. В промышленности редких металлов специально подобранными адсорбентами извлекают из растворов металлич. солей ценные соединения. Особым образом обработанный активный уголь позволяет производить обессоливание воды, идущей на питание паровых котлов, что резко повышает продолжительность их службы. В небольших количествах активный уголь применяется как противоядие при отравлениях.

Особый интерес представляет разделительная А., открытая русским ботаником М. С. Цветом (см. *Хроматографический анализ*). Пользуясь различной адсорбируемостью веществ, иногда очень мало отличающихся друг от друга по своим химическим и физическим свойствам, удаётся адсорбционным путём разделять сложные смеси. Разделительная А. приме-

няется как для растворённых веществ (лекарственная, витаминная, пищевая промышленность), так и для парообразных (разделение смесей природных газов).

Явления А. чрезвычайно распространены в природе. Всякий живой организм заключает в себе многофазные системы с многочисленными поверхностями раздела, стимулирующими действие адсорбционных сил. Внешняя поверхность каждой клетки составляет её границу с окружающей средой; различными внутренними поверхностями цитоплазма граничит с вакуолями, ядром и другими клеточными образованиями. Вследствие этого А. является первой стадией большинства физико-химических процессов, протекающих в животных и растительных организмах. Так, явления гетерогенного катализа начинаются с накопления реагирующих веществ у поверхности катализатора. Проникновение веществ из одной фазы в другую через мембраны, имеющиеся в тканях организмов, тоже начинается с А. активного вещества на поверхности раздела. Координированное действие ферментативных систем в живом организме осуществляется через явления А., благодаря к-рым могут усиливаться или ослабевать процессы образования и распада веществ.

Современные представления о действии ферментов в живом организме, развитые в СССР А. И. Опариным и его учениками, в значительной мере опираются на явления А. (см. *Ферменты*). Поступление в корни растений минеральных веществ из почвы и из растворов также имеет характер А.

В почве, как в многофазной гетерогенной системе, А. обусловливает многие процессы, в частности поглотительную способность почв в отношении микроорганизмов. Если навеску почвы взболтать с бактериальной суспензией, то значительная часть бактерий поглотится почвой. При этом одни бактерии поглощаются сильно (на 80—98%), а другие слабо (на 10—20%). Способность различных почв поглощать один и тот же вид бактерий различна. А. почвой зависит, с одной стороны, от свойств почвы (в первую очередь от наличия в ней коллоидальных частиц определённого размера) и с другой — от свойств поверхности микробных клеток. А. бактерий почвой заслуживает особого внимания, т. к. бактерии, поглощённые почвой, обнаруживают во много раз меньшую способность разлагать органич. вещество, чем свободные бактерии.

Аналогичным образом различные типы донных отложений лиманов адсорбируют определённый вид бактерий не в одинаковой мере. Наиболее сильным адсорбентом бактерий является чёрная пластич. грязь. Степень А. различных видов бактерий определённым типом отложений также различна. В лиманной грязи имеет место обменная А.: поглощение одних бактерий сопровождается выделением из грязи других. Это обстоятельство имеет существенное значение для практич. применения лиманных илов в качестве лечебных грязей. Жизнедеятельность адсорбированных грязью бактерий заметно изменяется, выражаясь в уменьшении активности одних (нитрификаторы) и в увеличении других (восстанавливающие сульфаты). Искусственным вмешательством в биогенные процессы илов можно направить бактериальную деятельность в ту или другую сторону. А. бактерий лиманной грязью, кроме того, может считаться одним из механизмов самоочищения воды в солёных водоёмах.

В искусственных условиях адсорбция имеет место при очистке питьевых и сточных вод в очистительных сооружениях с помощью специальных фильтров и активного ила. В последнем случае сами бактерии, входя в состав активного ила, являются адсорбентом.

Лит.: Дубинин М. М., Физико-химические основы сорбционной техники, 2 изд., Л., 1935; Цвет М. С., Хроматографический адсорбционный анализ, Избр. работы, [М.—Л.], 1946; Рогинский С. З., Адсорбция и катализ на неоднородных поверхностях, М. — Л., 1948; Рубинштейн Д. Л., Физико-химические основы биологии, М.—Л., 1932; Рубенчик Л. И., Ройзін М. Б., Біляньский Ф. М., Адсорбція бактерій донними покладами лиманів, Одеса, 1934; Брунауер С., Адсорбция газов и паров, пер. с англ., т. 1, М., 1948.

АДУА, Адова,— главный город провинции Тигре в Сев. Эфиопии; 5 тыс. жит. До Итало-абиссинской войны (1894—96) А.— один из главных городов страны. Развитие Аддис-Абебы, ставшей столицей Эфиопии, привело к упадку А. Под А. 1 марта 1896 войска негуса *Менелика II* (см.) разгромили итальянскую армию, после чего был заключён мирный договор (26 окт. 1896), подтвердивший независимость Эфиопии. В 1935 А. была захвачена итальянцами, в 1941 освобождена эфиопскими партизанами.

АДУЛА — изолированный массив в восточной части Западных Альп, между долинами Переднего Рейна, Заднего Рейна и Тичино в Швейцарии (кантон Граубюнден). Наибольшая высота 3.398 *м*. На склонах А. — ледник Цаппорт, откуда берёт начало Задний Рейн.

АДУЛЯР — минерал, см. *Полевые шпаты.*

АДУН-ЧОЛОН — невысокий горный массив в ю.-в. Забайкалье (Читинская область). Расположен в ю.-з. части хребта Эрмана, в междуречье рек Онон и Борзя.

АДУР — река в юго-западной Франции. Длина 335 *км*. Площ. бассейна 22 тыс. *км*^{2}. Начинается в Пиренеях на выс. 1.930 *м*, у г. Тарб вступает на равнину и от Сен-Севера, в 128 *км* от устья, становится судоходной. Впадает в Бискайский залив. На А.— гор. Байонна.

АДХЕЗИЯ (прилипание) — образование на поверхности твёрдого или жидкого тела тонкого слоя соприкасающихся с ней газа или жидкости. А. вызывается силами молекулярного сцепления. Адхезионный слой на поверхности твёрдого тела в значительной мере обусловливает собой характер протекания поверхностных явлений. Так, например, согласно нек-рым представлениям, кинетика адсорбции к.-л. газа из его смеси с воздухом зависит от свойств адхезионного газового слоя и поверхности адсорбирующего тела. Опытные исследования приводят к заключению, что толщина адхезионного слоя меняется обратно пропорционально изменению линейной скорости воздуха вдоль поверхности. Для течения жидкости или газа вдоль твёрдых поверхностей, напр. в трубах, адхезионный слой играет существенную роль, обусловливая собой характер течения вблизи стенки трубы.

АДЪЮНКТ (лат. adjunctus — присоединённый, причисленный, помощник) — 1) в СССР военнослужащий, подготовляемый по особой программе к педагогической и научно-исследовательской работе при кафедрах высших военно-учебных заведений или институтах. Подготовка А. завершается защитой диссертации на учёную степень кандидата наук по специальности. Существует также заочная подготовка А. В адъюнкты зачисляются преимущественно лица, окончившие одно из высших военно-учебных заведений и выдержавшие специальные испытания (см. *Военно-учебные заведения*). 2) В Зап. Европе и в дореволюционной России (в Академии наук, в некоторых специальных высших учебных заведениях, в университетах до устава 1863) —

лицо, занимающее младшую учёную должность, прикомандированное в помощь профессору или академику.

АДЪЮНКТА (лат.— сопряжённый) — то же, что *Алгебраическое дополнение* (см.).

АДЪЮТАНТ — 1) офицер, состоящий при начальнике для различных поручений или в штабе для исполнения ряда обязанностей штабной службы. 2) Офицер, заведующий строевой частью канцелярии отдельной воинской части. А. в звании генерала называется генерал-адъютантом. В старой русской армии должности А. были введены Петром I, до этого их обязанности в русском войске выполняли *есаулы* (см.).

АДЫВАР, Халиде Эдиб (р. 1883) — турецкая писательница. В период национально-освободительной борьбы Турции против султанского режима и империалистов Антанты А. выступила как активная буржуазно-демократич. деятельница. Первые романы А.— «Хандан» (1912), «Новый Туран» (1912)— посвящены освобождению женщины. Последующие произведения — рассказы «Волк, поднявший знамя восстания» (1922), романы «Огненная рубашка» (1922), «Смерть распутнице» (1920) и воспоминания «Турция в период тяжких испытаний» (на английском языке, 1926) — рисуют национально-освободительную борьбу Турции с позиций буржуазии; все они проникнуты пантюркистскими тенденциями. В 1936 А. написала исторический роман «Улица Синекли Баккал», заслуживший похвалы реакционной критики. После второй мировой войны А. поддерживает политику англо-американского империализма.

АДЫГЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 424
II. Население 424
III. Исторический очерк 424
IV. Народное хозяйство 426
V. Культурное строительство 427

Адыгейская автономная область входит в состав Краснодарского края РСФСР. Расположена в центральной густо заселённой части края, вдоль левых берегов рек Кубани и Лабы полосой длиной до 300 *км* и шириной от 8 до 75 *км*. Образована 27 июля 1922. Территория 4,4 тыс. *км*². Делится на 7 районов. Центр — Майкоп.

I. Физико-географический очерк.

Рельеф. По рельефу территория А. а. о. может быть разделена на две неравные части: низменную и предгорную, переход между к-рыми носит постепенный характер. Основная, низменная часть А. а. о. расположена в области речных террас долин Кубани и Лабы и представляет собой слабо волнистую равнину, высоты которой в зависимости от возраста террас возвышаются от нескольких метров у Кубани и Лабы до 300 *м* у предгорий Кавказа. Меньшая, предгорная часть Адыгеи занимает область пологих гор, высотой до 500 *м* над уровнем моря, расчленённых широкими долинами многочисленных рек.

Из минеральных ресурсов следует отметить нефть и газ, целебные минеральные воды (типа мацестинских).

Климат умеренно тёплый с достаточными осадками; при очень малых размерах территории в основном однороден. Большая часть осадков приходится на тёплый период. Дожди часто носят характер ливней. Весна начинается с конца февраля — начала марта. С мая по сентябрь держится устойчивая тёплая погода с незначительными суточными колебаниями температур. С сентября начинается медленный спад температуры. Осень обычно сухая, тёплая. Зима неустойчива, с оттепелями и последующими похолоданиями.

Гидрография. Территория А. а. о. густо прорезана реками, к-рые благодаря значительному падению обладают большими запасами гидроэнергии. Кубань на протяжении всех 136 *км* своего течения вдоль границ А. а. о. судоходна в течение 10—11 месяцев, а иногда и круглого года. Кубань и её притоки несут большое количество продуктов разрушения горных пород, к-рые отлагаются по берегам, образуя нарастающие береговые валы, и в руслах рек на равнине, где скорость течения падает. Поэтому Кубань с течением времени значительно подняла своё русло над прилегающей местностью, от к-рой оно отделено береговыми валами. Многие мелкие горные реки, ранее впадавшие в Кубань, уже не могут достичь её, заканчивая своё течение на равнине; последнюю заливают полые воды Кубани. Всё это ведёт к заболачиванию обширных площадей и образованию плавней, заросших камышом и осокой. Для регулирования стока Кубани создано два водохранилища — Тшикское, на Кубани между устьями Лабы и Белой, и Шапсугское, расположенное в зап. части А. а. о. ниже г. Краснодара у впадения р. Афипса в Кубань.

Почвы. Около $^2/_3$ территории занято чернозёмами; мощные чернозёмы равнин в предгорьях сменяются выщелоченными. Около 2% территории занимают болота и плавни.

Растительность А. а. о. отличается богатством и разнообразием. Лесная площадь составляет 63 тыс. *га*. Основные лесные массивы расположены в южной части области и состоят из дуба, бука, граба и др. с обильным подлеском. Леса долины Кубани представлены мелкими лиственными рощами, преимущественно из дуба, ясеня, клёна. В лесах А. а. о. встречается много дикорастущих плодовых деревьев. На пойменной террасе развиты луговые и плавнево-болотные травы.

Лит.: Богдан В. С., О растительности залежей Майкопского отдела Кубанской области, Краснодар, 1923; Апостолов Л. Я., Главнейшие климатологические элементы северо-западного Кавказа, Краснодар, 1927 (Труды Кубано-Черноморского научно-исслед. ин-та, вып. 49); Блажний Е. С., Почвы Адыгейской автономной области, «Труды Адыгейского научно-исследовательского института», 1932, вып. 3.

II. Население.

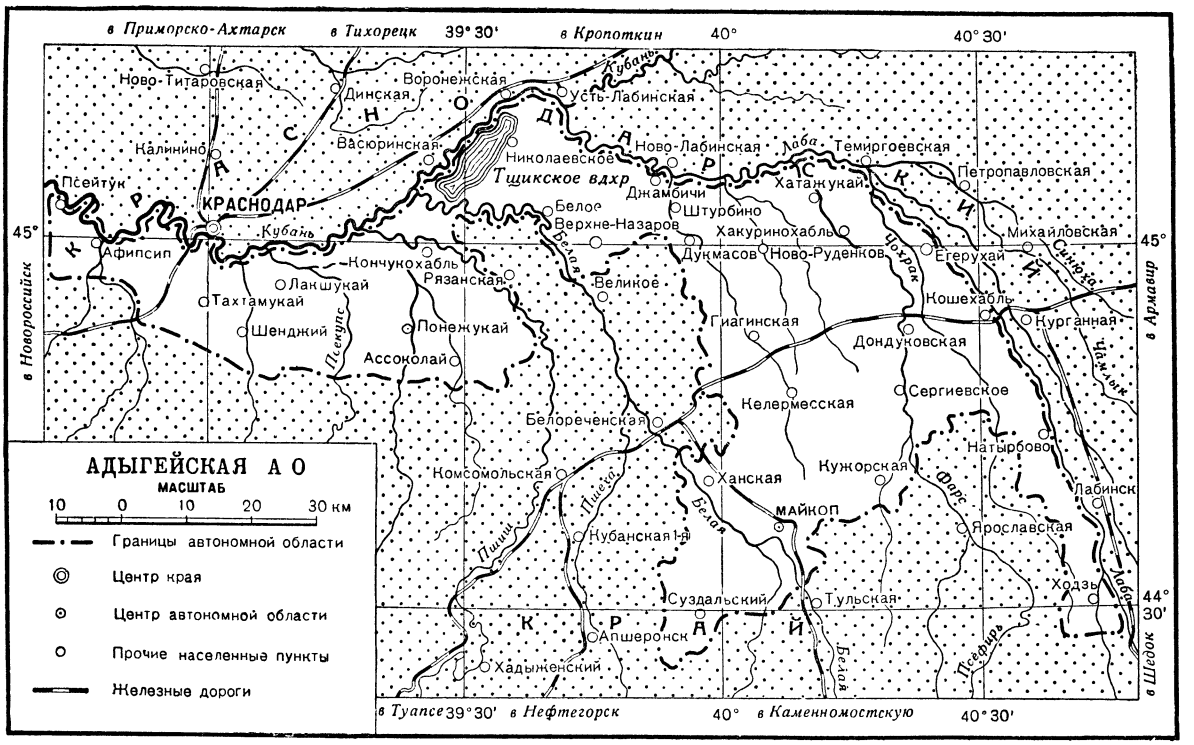
Население по переписи 1939 составляло 241.500 чел., в т. ч. городское — 67.300, т. е. 27,8%. Городское население сосредоточено в центре области — Майкопе.

Сельские населённые пункты области отличаются крупными размерами, обилием плодовых садов и наличием небольших пищевых предприятий и мелких тепловых электростанций.

III. Исторический очерк.

Территория, ныне занимаемая А. а. о., присоединена к России в 1830—64 (см. *Кавказские войны*). При царизме она являлась частью Кубанской области и представляла собой одну из отсталых окраин Российской империи.

Политически и экономически бесправный адыгейский народ страдал под двойным гнётом — царского самодержавия и местных феодалов, а также нарождавшейся нац. буржуазии. Лучшие земли находились в руках князей, царских чиновников и кулаков. До Великой Октябрьской социалистической революции беднота аулов, составлявшая более 42%,



владела лишь 17% посевов, расположенных к тому же в заболоченных долинах. Ок. $^1/_3$ бедняцких хозяйств не имели никакого инвентаря, рабочего скота и коров. Каждый пятый двор не имел посевов. 15,8% всех хозяйств были кулацкими и сосредоточивали в своих руках св. 30% посева, до 40% лошадей, до 40% крупного рогатого скота, 70% овец. Трудящиеся адыгейцы вели нищенское экстенсивное зерновое хозяйство, животноводство было отсталым. Деревянная соха была основным с.-х. орудием раздроблённых единоличных крестьянских дворов. Дореволюционная средняя урожайность за 20 лет не превышала 4,8 *ц* с 1 *га*. Кучка адыгейских феодалов подвергала крестьян бесчеловечной эксплоатации.

Промышленности почти не было. В области насчитывалось только 27 мелких кустарных мастерских.

Население не имело своей письменности и было почти сплошь неграмотным. На всю область существовало 9 школ, где обучалось 400 детей помещиков, кулаков и торговцев. Не было ни одного врачебного медицинского пункта.

Великая Октябрьская социалистич. революция, уничтожившая гнёт помещиков и капиталистов, освободила адыгейский народ от царских колонизаторов и местных князей, помещиков и кулаков. Ленинско-сталинская национальная политика партии большевиков обеспечила трудящимся адыгейцам широкие возможности для развития экономики и национальной культуры. От Советской власти адыгейцы получили свою государственность, право на свободное автономное существование и развитие.

С установлением на Кубани в марте 1918 Советской власти был организован Комиссариат по горским делам. Осенью 1918 Кубань захватили белогвардейцы. Мос Шовгенов, адыгеец-большевик, комиссар по горским делам, широко развернувший среди горцев работу по советскому социалистич. строительству, был зверски убит белогвардейскими бандами. В марте 1920 Советская власть была вновь восстановлена в результате блестящей реализации войсками Красной Армии во главе с Г. К. Орджоникидзе и С. М. Кировым сталинского плана разгрома Деникина.

11 дек. 1920 Кубано-черноморский ревком постановил выделить адыгейские районы в самостоятельную административную единицу.

Декретом ВЦИК от 27 июля 1922, за подписью М. И. Калинина, территория, населённая адыгейцами, выделена из Краснодарского и Майкопского отделов Кубано-Черноморской области и из неё образована Черкесская (Адыгейская) автономная область (первоначальное название А. а. о.) в составе округов: Псекупского, Ширванского и Фарсского. Решением Президиума ВЦИК в апреле 1936 центр А. а. о. переведён из Краснодара в Майкоп и к области присоединён Гиагинский район. В феврале 1940 указом Президиума Верховного Совета РСФСР в состав области вошёл ряд майкопских пригородных Советов и Советов Краснодарского края. Под руководством партии Ленина— Сталина, при повседневной помощи великого русского народа, в А. а. о. за годы Советской власти выросла значительная промышленность и создано передовое механизированное с. х-во. Резко изменился культурный облик области. Успешно развивается культура адыгейского народа, национальная по форме, социалистическая по содержанию.

Огромный урон А. а. о. был нанесён немецко-фашистскими захватчиками, временно оккупировавшими область в 1942. 16 авг. 1942 ими был захвачен Майкоп. С первых дней Великой Отечественной войны адыгейцы вместе с кубанскими казаками приняли активное участие в формировании добровольческих казачьих соединений. Адыгейская об-

ласть сформировала и экипировала добровольческий полк, который входил в гвардейскую Кубанскую казачью дивизию. Многие адыгейцы ушли в партизанские отряды. Население области доблестно трудилось, обеспечивая фронт вооружением и продовольствием. 23 адыгейца удостоены звания Героя Советского Союза, ок. 4 тыс. воинов-адыгейцев награждены орденами и медалями. Бессмертен подвиг адыгейца Айдамира Ачмизова, вступившего в единоборство с одиннадцатью немецкими танками, в бою за селение Наукус-Артезиан. Айдамир Ачмизов прямой наводкой уничтожил шесть вражеских машин. Он погиб смертью героя, не пропустив врага. 30 янв. 1943 Майкоп был освобождён от немецко-фашистских захватчиков войсками Закавказского фронта.

С изгнанием фашистских захватчиков трудящиеся А. а. о. приступили к ликвидации последствий немецкой оккупации. Благодаря неустанной заботе большевистской партии, советского правительства и лично И. В. Сталина в короткие сроки были восстановлены почти все МТС, совхозы и колхозы, промышленные предприятия, культурные учреждения области. Успешное выполнение трудящимися А. а. о. сталинского послевоенного плана восстановления и развития народного хозяйства обеспечивает дальнейшее развитие области.

1 авг. 1947 Советский Союз отмечал 25-летие А. а. о. Огромные успехи, достигнутые ею, являются ярким свидетельством преимуществ советского государственного и общественного строя, торжеством ленинско-сталинской национальной политики.

Лит: Адыгейская автономная область. Посвящается 25-летию автономии Советской Адыгеи. 1922—1947, Майкоп, 1947.

IV. Народное хозяйство.

Сельское хозяйство А. а. о. в результате социалистич. строительства коренным образом перестроено. Область одна из первых осуществила сплошную коллективизацию. К началу Великой Отечественной войны в области было 13 МТС и 18 совхозов, было механизировано ок. 85% основных сельскохозяйственных работ. Сельское хозяйство освоило новейшую передовую агротехнику, введены многопольные севообороты и т. д. В результате победы колхозного строя сильно повысилась урожайность культур; так, напр., средняя урожайность зерновых культур была в годы перед Великой Отечественной войной в 3—4 раза выше, чем средняя урожайность 1897—1916. За получение рекордного урожая 22 человека в 1947 были удостоены высокого звания Героя Социалистического Труда, а 700 чел. награждены орденами и медалями. Урожайность культур в 1949 превосходила урожайность любого довоенного года.

Пашня занимает ок. 52% земельных угодий области, сады и виноградники — до 2%, усадьбы — св. 5%, сенокосы и выпасы — 16%, леса и кустарники — св. 16%, неудобные земли — ок. 9%. Сельское хозяйство характеризуется значительным разнообразием культур. Ведущую роль играет зерновое хозяйство при значительных посевах технических и овоще-бахчевых культур. Посевная площадь была в 1940 в 4 раза больше, чем в 1922. Зерновые культуры занимают св. $^3/_5$ посевов, технические — ок. $^1/_5$, кормовые — св. $^1/_6$. Озимая пшеница занимает ок. $^1/_2$ зерновых посевов, кукуруза — св. $^1/_5$; сеют также овёс и ячмень. Ведётся работа по внедрению риса.

Область выделяется развитием бахчеводства. Овощи и бахчевые культуры здесь являются полевой культурой. Долины Кубани и Лабы — основной район овощеводства и бахчеводства, являющихся здесь главным занятием колхозов; там же расположены три овощных совхоза.

Посевы технич. культур сильно выросли за годы Советской власти; $^3/_5$ площадей технич. культур приходится на долю подсолнечника, остальные $^2/_5$ — на долю юж. конопли, сои, жёлтых табаков и эфиромасличных. Основная масса посевов табака расположена на Ю.-З. области. Табачное сырьё поступает для ферментации на заводы Майкопа и Краснодара. Эфиромасличные культуры сосредоточены в основном на Ю.-В. области по левобережью Лабы. Главные из них — казанлыкская роза, мускатный шалфей, кориандр, лаванда и базилик. В области имеются совхозы лубяных и эфиромасличных культур. В А. а. о. развито и садоводство. В одном письме (8 дек. 1934) И. В. Мичурин писал «об изумительном богатстве так называемых старых черкесских садов» и об особой ценности диких зарослей плодово-ягодных растений Адыгеи, к-рые представляют «ценнейший исходный материал для селекционеров Кавказа» (Мичурин И. В., Соч., т. 4, 2 изд., 1948, стр. 617—618). Ведутся работы по внедрению субтропических культур (чай, лимоны и др.).

Большое значение для с. х-ва области имеет борьба с плавнями, образуемыми разливами Кубани и её притоков. В этих целях проведено обвалование речных берегов, построены каналы для стока болотных вод. Только с 1924 по 1938 осушено ок. 38 тыс. *га* заболоченных земель, являвшихся ранее источником злейшей малярии, а ныне превращённых в плодородные земли.

Животноводство А. а. о. в прошлом базировалось на естественных кормовых угодьях, ныне же оно базируется на посевных травах и отходах пищевой пром-сти. Крупный рогатый скот отличается высокой удойностью; среди лошадей известна верховая кабардинская порода; свиньи — белой английской породы. Значительно развиты птицеводство и пчеловодство.

С. х-во, жестоко пострадавшее в годы немецкой оккупации, восстановлено и быстро развивается. Так, посевы зерновых уже в 1946 были на 4% больше, чем в довоенном 1940. Интенсивно внедряется яровая пшеница, посевы к-рой уже в 1946 были в 11 раз больше, чем в 1940. К 1948 вся пахотная земля была уже освоена.

Промышленность. В годы Советской власти в области создано ок. 70 промышленных предприятий. До Великой Октябрьской социалистич. революции в Адыгее числилось меньше 100 рабочих, а к 1940 — 12 тыс. Ведущей отраслью является пищевая пром-сть, дающая около половины всей промышленной продукции А. а. о. Предприятия пищевой пром-сти размещены почти повсеместно, многие из них находятся при совхозах и колхозах. Они представлены плодо-овощеконсервными и маслобойными заводами, мельницами и т. д. Наиболее крупные предприятия — консервный комбинат (один из крупнейших в Советском Союзе), завод эфирных масел, ферментационно-табачный завод, макаронная фабрика. Имеются предприятия по обработке лубяного сырья и др.

Леса А. а. о. являются базой деревообрабатывающей промышленности. На лесном сырье работают комбинат «Лесомебель» в Майкопе, дубильный завод, обозостроительный и другие предприятия. Металлообрабатывающая промышленность представлена 2 небольшими станкостроительным и механическим заводами.

Промышленность минеральных строительных материалов представлена несколькими предприятиями местного значения. Развита мелкая промышленность, вырабатывающая кожевенные и суконно-бурочные изделия, плетёные из лозы мебель, корзины и цыновки. В годы Советской власти в области создана значительная сеть мелких электростанций. В послевоенной пятилетке энергетическая база А. а. о. расширяется; строятся крупный мясокомбинат, машиностроительный завод, к-рый будет выпускать оборудование для местной и деревообрабатывающей пром-сти, и др.

Транспорт. Зап. часть территории А. а. о. прорезана железной дорогой Краснодар — Новороссийск, вост. часть — железной дорогой Армавир — Туапсе. От последней у ст. Белореченской отходит ж.-д. ветка к г. Майкопу. Из автогужевых дорог наиболее важными являются дороги Майкоп — Нефтегорск и Майкоп — Краснодар. По Кубани существует регулярное судоходство. Развито и воздушное сообщение.

Лит.: Познохирин Ф. Л., Социалистическая Адыгея на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1940 г., Майкоп, 1940; Адыгейская автономная область. Посвящается 25-летию автономии Советской Адыгеи. 1922—1947, Майкоп, 1947.

V. Культурное строительство.

Народное образование. До Великой Октябрьской социалистич. революции адыгейский народ не имел своей письменности, грамотных было ок. 4% населения. За годы Советской власти создана адыгейская письменность, построена школьная сеть, обеспечивающая осуществление всеобщего обязательного обучения на родном языке населения. Уже в 1931 была ликвидирована неграмотность взрослого населения. В 1947 здесь было 243 общеобразовательные школы. Созданы 7 средних специальных учебных заведений (техникумы — с.-х., лесомеханический, педагогич. училище и др.) и учительский институт в Майкопе (5 специальностей), сеть культурно-просветительных учреждений (345) — клубов, библиотек, драматический театр. Впервые в советское время стали издаваться книги и газеты на адыгейском языке. Выходит 8 газет, в том числе 2 областные: «Адыгейская правда» на русском языке и «Социалистическая Адыгея» на адыгейском языке.

Литература. В дореволюционное время адыгейский народ, лишённый письменности, имел лишь произведения устного народного творчества. Народное поэтическое творчество адыгейцев очень богато. Оно включает в себя песни-сказания о нартах — легендарных героях древнего народного эпоса, старинные героические песни о борьбе адыгейского народа против местных князей и феодалов, военно-историч. песни, песни-плачи, охотничьи, производственные песни (при пахоте, косьбе, расчёсывании шерсти, очистке кукурузы и т. п.), целебные, любовно-лирические, свадебные, колыбельные, детские, песни о животных и птицах, шуточные, танцовальные и др. В советскую эпоху народное творчество обогатилось новыми песнями — о великих вождях народа Ленине и Сталине, о социалистической Родине, песнями комсомольскими, колхозными и др.

Адыгейские сказки высоко ценил М. Горький. Он писал: «...Очень интересна и сказка о зайчихе, лисе и волке, помощнике старшины,— она обнажает социальные отношения людей, чего, обычно, в сказках о животных не видят... Ценность адыгейских сказок увеличивается еще и тем, что в них зло везде побеждено. Это — хорошее свидетельство о здоровье народа» (М. Горький).

Адыгейская художественная литература получила своё развитие после Великой Октябрьской социалистич. революции, когда в 1918 была создана адыгейская письменность. Она впитывает в себя лучшие традиции устного творчества адыгейского народа, великой русской классической и советской литературы и литературы советских братских народов.

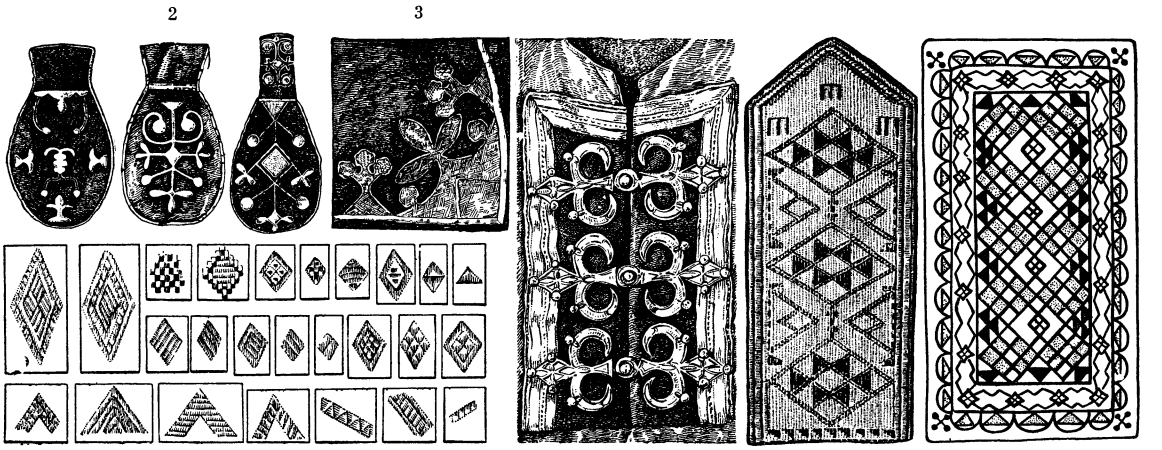
Широкой известностью пользуется народный певец Адыгеи Цуг *Теучеж* (см.) (1855—1940). Его стихи и поэмы ярко рисуют острую непримиримую борьбу трудящихся адыгейцев против своих угнетателей, рассказывают о радостных чувствах советских людей, о счастливой колхозной жизни, о братской дружбе народов СССР, о раскрепощённой женщине-горянке. Много глубоко взволнованных, патриотич. произведений Цуг Теучеж создал о великом вожде и учителе И. В. Сталине.

Большое место в адыгейской литературе занимает роман основоположника адыгейской прозы — Тембота *Керашева* (см.) (р. 1903) «Дорога к счастью» (1947, рус. пер. 1948), отображающий классовую борьбу в аулах в период организации колхозов. Роман удостоен Сталинской премии в 1948. Т. Керашев — автор многих рассказов и очерков. На стиле его произведений сказалось благотворное влияние русской советской литературы, особенно М. Шолохова. Создателем научной и школьной грамматики адыгейского языка явился первый учёный-адыгеец Д. А. Ашхамаф (1897—1946). Адыгейские советские писатели пишут на темы социалистич. строительства. Искренне, задушевно звучат стихи молодого адыгейского поэта — Героя Советского Союза Хусейна Андрухаева, павшего в бою с немецко-фашистскими захватчиками.

На адыгейский язык переводятся произведения классиков марксизма-ленинизма, переведены сочинения классиков русской литературы А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Н. В. Гоголя, Л. Н. Толстого, Н. А. Некрасова, И. С. Тургенева, А. П. Чехова, А. М. Горького, В. В. Маяковского и др.

Искусство (изобразительное). Адыгейское народное искусство уходит корнями в далёкое прошлое и является родственным искусству основного населения Кабардинской АССР и Черкесской автономной области. Оно характеризуется богатым, весьма оригинальным орнаментом, украшающим разнообразные золотошвейные изделия (части женской одежды, кисеты, подчасники, бумажники, табачницы и др.), серебряные изделия с чернью, филигранью и гравировкой, войлочные ковры и камышовые цыновки. Реже орнамент применяется в вышивке цветными нитками, резьбе по дереву (мебель) и по камню (в прошлом украшения каменных надгробий). В старом адыгейском орнаменте, дошедшем до наших дней, можно различить геометризованный стиль (узор войлоков и цыновок: треугольники, ромбы, квадраты, зубцы, полукружия, «решётки», «лесенки» и т. п.) и стиль смешанного характера (узор золотошвейных изделий и изделий из серебра), в к-рсм геометрические элементы сочетаются с особыми криволинейными фигурами. Эти последние представляют собой чрезвычайно своеобразные сложные формы, в к-рых имеются элементы растительного характера (трилистники, побеги, розетки и т. п.), стилизованные изображения бараньих рогов, изображения старинных родовых знаков — *тамг* (см.) и мотивы, напоминающие фигуры людей и животных. Композиции из криволинейных фигур (обычно крупных, не густо заполняющих фон), как правило, симмет-

ричны. После Великой Октябрьской социалистич. революции в адыгейском искусстве появились мотивы, отражающие советскую действительность,

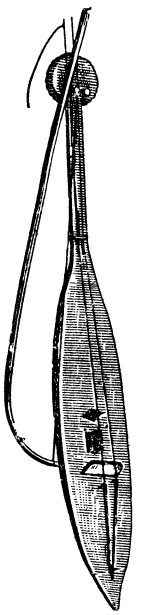


Образцы адыгейского орнамента: *1* — элементы геометрического орнамента золотошвейных изделий; *2* — нарукавные украшения женского национального костюма с золотошвейными вышивками; *3* — золотошвейная вышивка женской одежды; *4* — женское нагрудное украшение из серебряных блях; 5 — цыновка; *6* — войлочный ковёр (по зарисовке).

органически вошедшие в национальный адыгейский орнамент и значительно его обогатившие.

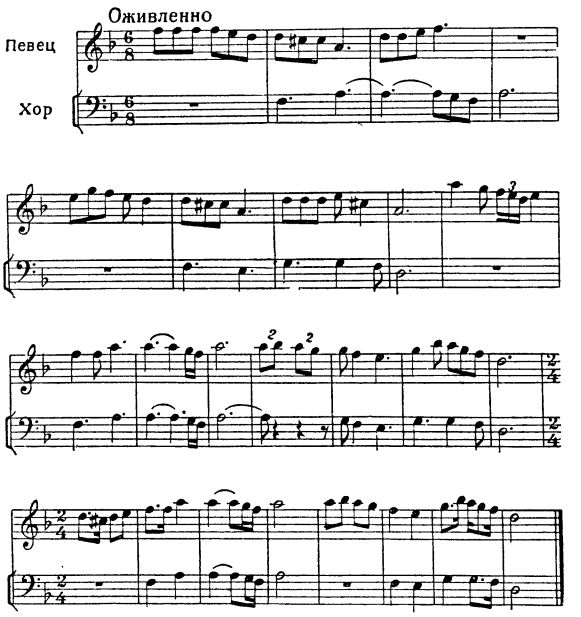
Лит.: Шиллинг Е., Адыгейский узор, «Искусство», 1940, № 3.

Музыка. С древнего времени распространённым родом адыгейского песенного творчества является сольная мужская песня (ореД) с сопровождением хора (мужского или смешанного). Напевная сольная мелодия песни (или мелодич. речитатив в нартских песнях) исполняется на фоне хорового звучания (обычно одноголосного), в некоторых случаях хор поёт в унисон с солистом, исполняя более простой вариант той же мелодии, или эпизодически сопровождает пение солиста длительно выдержанными звуками (наподобие органного пункта); иногда хор даёт самостоятельную мелодию, которая в сочетании с мелодией солиста образует характерное для адыгейской музыки двухголосие (с опорой на интервалы кварты, квинты и октавы); солист и хор поют и попеременно. Музыка песен основана на диатонических ладах мажора и минора; для ряда песен характерно чередование дуолей и триолей. Словесный текст песен не имеет размеренного ритма и чередующихся рифм; наряду со старинными текстами, передающимися из поколения в поколение, певец нередко импровизирует новые тексты (например в шуточных, танцовальных и т. п. песнях). В хоровом сопровождении различных видов песен повторяются отдельные звуки, слоги или слова, утратившие определённое смысловое значение («ора», «ворирара» и т. п.). Нередко основная мелодия исполняется не певцом-солистом, а музыкантом-инструменталистом (на камыле, шичепшине, гармони) в сопровождении хора. Инструментальная музыка близка по своему складу к песням и исполняется с различными вариациями и импровизационными



Шичепшин.

украшениями. Национальные инструменты адыгейцев: камыль — род продольной флейты с 3 или 4 пальцевыми отверстиями; шичепшин — двухструнный смычковый инструмент с узким веретенообразным корпусом; пхачич — трещётка из 3—5 связанных на одном конце деревянных пластинок (род кастаньет), сопровождающая танцы равномерным

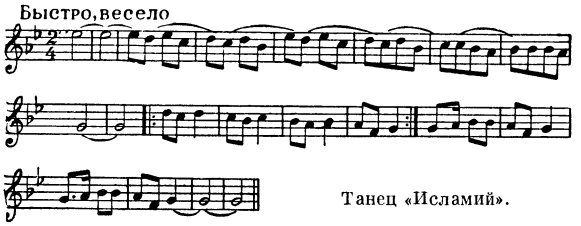


Песня «Мезгуащ».

выстукиванием. С середины 19 века стала распространяться гармонь, получившая большую популярность в народе (особенно при исполнении танцев).

Адыгейские танцы обычно сопровождаются, помимо игры на музыкальных инструментах, также

хоровым пением присутствующих (с одновременным хлопанием в ладоши). Виды танцев (и танцовальных песен): удж—хороводный танец со спокойным движением по кругу; зафак — плавный парный танец; загатлят — более живой и весёлый парный танец. Существуют многочисленные варианты этих танцев, различающиеся по темпу и характеру движения и отражающие особенности различных адыгейских племён: абадзехов, бжедухов, шапсугов и др. Все танцы идут в двухдольном размере ($^2/_4$ или $^6/_8$).



Танец «Исламий».

Запись и изучение адыгейской народной музыки начались только в советскую эпоху (до революции были записаны единичные образцы мелодий). В работе по собиранию муз. фольклора приняли участие русские советские музыканты: Н. Н. Миронов, М. Ф. Гнесин (автор секстета «Адыгея» и обработок адыгейских песен для голоса и фортепиано), А. Ф. Гребнев (составитель нотного сборника адыгейских народных песен) и др. Смычковый инструмент шичепшин реконструирован Гребневым для оркестра (квартет: сопрано, альт, тенор, бас) и усовершенствован в звучании. В А. а. о. работает Ансамбль адыгейской народной песни и пляски.

Лит.: Гнесин М., Черкесские песни, «Народное творчество», 1937, № 12; «Адыгэ орэдхэр». Адыгейские (черкесские) народные песни и мелодии. Сб. первых записей. Сост. и ред. А. Ф. Гребнев. М.— Л., 1941 [с прил. статьи от редакции «Критический обзор музыкального творчества народа адыге (черкесов)»].

АДЫГЕЙСКИЙ ЯЗЫК, иначе нижнечеркесский, или кяхский,—принадлежит к севзападной, или абхазо-черкесской группе яфетич. языков Кавказа. В А. я. входят бжедухский, темиргойский, шапсугский и пережитки абадзехского и хакучинского диалектов. Ближайшим по признаку взаимопонимаемости к А. я. является кабардино-черкесский язык. Бесленейский диалект занимает промежуточное место между этими языками.

А. я. отличается полисинтетичностью, т. е. многосоставностью сказуемого, в состав к-рого могут входить личные префиксы, приставки места, направления и личного отношения, а иногда и именные корни как пережиток инкорпорации, т. е. включения в состав сказуемого-глагола имён: «шы мэлъэкъуао» — «лошадь лягается» (буквально: «ногобьёт», «лъакъо» — «нога», «он» — «бить»). Строй предложения изменяется в зависимости от переходности: «шъузым тхылъыр ёджы» — «женщина книгу прочитывает» и непереходности сказуемого (подлежащее соответственно в косвенном и прямом падежах); «шъузыр тхылъым ёджэ» — «женщина книгу читает» (сказуемое непереходное с косвенным объектом), «шъузыр маджэ» — «женщина (вообще) читает». Относительное определение стоит перед определяемым: «мыжъо ун» — «каменный дом», «сиадэм иун» — «дом моего отца», а качественное — после определяемого: «унэ дах» — «красивый дом». Обычный порядок слов в предложении: подлежащее, прямое дополнение, остальные члены, сказуемое. Наиболее богат формами глагол, имеющий многоличное, т. н. полиперсонное спряжение: в спрягаемую форму глагола одновременно включается два или несколько личных префиксов, показателей субъекта, прямого и косвенного объектов, напр.: «уэсэлъэгъу́» — «тебя я вижу», «шъусэлъэгъу́» — «вас я вижу» и т. д., «уесэгъэлъэгъу́» — «тебя ему я показываю» и т. д. Расположение личных префиксов при непереходном глаголе противоположно их порядку при глаголе переходном: «сеплъы» — «я на него смотрю», «сыоплъы» — «я на тебя смотрю» (ср. примеры выше). Глагол богат формами лиц, чисел, времён, наклонений, залогов, а также образует видовые значения. Страдательный залог, как противопоставляемый действительному, крайне не развит. Для выражения именного сказуемого образуются глагольные формы от соответственных имён. Имя в определённом склонении изменяется по четырём падежам — прямому, косвенному, орудному и превратительному: «унэр» — «дом», «унэм», «унэмкIэ» — «домом», «унэу» — «в качестве дома»; а в неопределённом — по двум, изредка трём формам: «тыгъужъ» — «волк», «тыгъужъы» (косвенный падеж), «тыгъужъкIэ» — «волком».

Фонетика А. я. отличается обилием согласных (в диалектах до 66); гласных в первичных корнях лишь 2: «э», «ы» краткие. Из стяжения слогов образовались долгие: е, и, а, о, у.

В словарном составе современного А. я. выделяются первичные корни типа открытого слога. Из сочетания их образуется большинство адыгейских слов.

Письменность и литературный язык созданы лишь при Советской власти на основе бжедухского и темиргойского диалектов. С 1938 создан алфавит на основе русской графики. На А. я. издаются газеты, печатаются учебники, художественная и общественно-политическая литература.

Лит.: Люлье Л., Словарь русско-черкесский или адигский, Одесса, 1846; Яковлев Н. и Ашхамаф Д., Краткая грамматика адыгейского (кяхского) языка, Краснодар, 1930; Ашхамаф Д. А., Краткий обзор адыгейских диалектов, Майкоп, 1939; Яковлев Н. и Ашхамаф Д., Грамматика адыгейского литературного языка, М. — Л., 1941; Адыгейская орфография, Майкоп, 1938 (на адыг. и рус. яз.); Охтов А. Д., Русско-черкесский словарь, Ставрополь, 1949.

АДЫГЕЙЦЫ (адыге), или черкесы, — народ сев.-зап. Кавказа (население Адыгейской и Черкесской авт. областей). Численность — 88 тыс. чел. (перепись 1939). В античное время предки А. известны были подназваниями: меоты, синды, керкеты (отсюда — черкесы), зихи. В формировании А. приняли участие скифские, сарматские и аланские этнич. элементы. До присоединения к России и переселения части А. в Турцию (1864) они занимали всё левобережье р. Кубани и делились на ряд племенных групп: шапсуги, абадзехи, натухайцы, темиргоевцы, бжедухи, бесленеевцы и др. К А. принадлежат и *кабардинцы* (см.). Язык А. относится к северо-западной (абхазо-черкесской) группе яфетических языков Кавказа (см. *Адыгейский язык*). В 13—14 вв. у А. сложился полуфеодально-полупатриархальный строй с привилегированным слоем (князья — пши, дворяне — уорки), свободными общинниками (тфэкотли), крепостными крестьянами (пшитли, оги) и рабами (унауты). Более развиты были феодальные отношения у кабардинцев, бжедухов, темиргоевцев и бесленеевцев. У шапсугов, натухайцев и абадзехов отсутствовала княжеская власть. До сравнительно недавнего времени сохранялись родовые пережитки и сельская община. Писаные законы заменял *адат* (см.). Держались многие древние обычаи: *аталычество* (см.), взаимопомощь, гостеприимство, куначество. До 19 в. в хозяйстве А. основную роль играло скотоводство, впоследствии—земледелие (посевы проса и ячменя). Издавна развиты кустарные промыслы (золотошвейный, бурочный, оружейный и др.).

Великая Октябрьская социалистич. революция внесла коренные изменения в труд и быт А. Созданы Адыгейская и Черкесская автономные области (см. *Адыгейская автономная область* и *Черкесская автономная область*). В деревне победил колхозный строй. Адыгейский народ создал свою интеллигенцию.

Селения А. состоят из широко разбросанных групп усадеб. В прошлом у А. имелись большесемейные дома. Как пережиток сохранилось деление дома на мужскую и женскую половины. Национальная одежда мало сохранилась. Мужская была приспособлена к военному быту: черкеска с газы-

рями, бешмет, шаровары, бурка, чувяки, пояс с кинжалом, папаха. Женская одежда: длинная рубаха, узкий девичий корсет, бешмет, шаровары, чувяки. Среди А. с 6 в. было распространено христианство, в 17—18 вв. его вытеснил ислам, наряду с которым существовали пережитки древних языческих верований: культ богов — грозы (Шибле), земледелия (Созэреш), железа и кузнечества (Тлэпш) и др., почитание священных деревьев. В настоящее время религиозные пережитки у адыгейцев изживаются. Фольклор у А. богат и разнообразен.

Адыгейская письменность создана после Великой Октябрьской социалистич. революции.

Лит.: Ногмов Ш. Б., История адыгейского народа, составленная по преданиям кабардинцев, Нальчик, 1947; Люлье Л. Я., Черкессия, Историко-этнографические статьи, Краснодар, 1927; Сталь, Этнографический очерк черкесского народа, в кн.: Кавказский сборник, под ред. Потто, т. 21, Тифлис, 1900; Адыгейские сказания и сказки. В лит. обработке П. Максимова, Ростов н/Д., 1937; Горские сказки, собранные П. Максимовым, под ред. Ю. М. Соколова, М., 1937.

АДЫРЫ — предгорья по окраинам Ферганской и Гиссарской долин, Парапамиза, Бадхыза и некоторых полупустынных областей Средней Азии. Изрезаны сильно разветвлёнными, часто глубокими и крутостенными оврагами.

АДЫЧА — река, правый приток Яны в Якутской АССР. Дл. ок. 650 *км*. Площ. бассейна 77.000 *км*². Имеет быстрое течение (кроме низовьев). Вскрывается в конце мая, замерзает в октябре. Наблюдаются огромные наледи.

АДЭКВАТНОЕ — соответствующее, равное. Адэкватное познание — истинное познание, соответствующее объекту, правильно отражающее в сознании предмет, вещь, закономерности материальной действительности. В противоположность идеалистическим философским системам, отрицающим возможность адэкватного познания (см. *Агностицизм*), диалектический материализм утверждает, что человеческое мышление в процессе своего историч. развития на основе общественной практики достигает адэкватного познания (см. *Истина*).

АЖАЕВ, Василий Николаевич (р. 1915) — русский советский писатель. Начал печататься в 1937. В 1944 А. окончил Литературный ин-т Союза советских писателей. Широкую известность получил его роман «Далеко от Москвы» (1948), удостоенный Сталинской премии в 1949. Роман изображает трудовой подвиг советских строителей в годы Великой Отечественной войны, проложивших скоростным методом в глухой тайге нефтепровод, на постройку к-рого обычно требовалось несколько лет. А. талантливо рисует правдивые образы советских людей, их мужество и волю к победе. Во всех испытаниях героев А. воодушевляет любовь к социалистической отчизне.

Лит.: Карцев А., Роман о творческом труде советских людей, «Пропагандист и агитатор». 1949, № 4; Кузнецов М., Слава человеку сталинской эпохи, «Молодой большевик», 1949, № 1 (О романе В. Ажаева «Далеко от Москвы»).

АЖБЕ, Антон (1862—1905) — словенский живописец. Известен гл. обр. как педагог. В период расцвета немецкого модернизма А. организовал в Мюнхене свою школу, из к-рой вышло немало художников, в их числе словенские и сербские живописцы — И. Грохар (1867—1911), Р. Якопич (1869—1943), Н. Петрович (1874—1915) и др. А., хотя и сохранил верность некоторым принципам реализма, подвергся влиянию *импрессионизма* (см.) и стал выразителем ряда его ложных идей.

АЖГОН, айован, индийский тмин, Carum ajowan (Trachyspermum copticum),— однолетнее растение сем. зонтичных, издавна культивируемое для получения эфирного масла в Сев. и Вост. Африке, Аргентине, Иране, Малой Азии, а с 1934 и в СССР (Юж. Казахстан). В условиях полива А. достигает 70—100 *см* высоты, сильно ветвится. Листья двояко- или троякоперисторассечённые на мелкие линейно-нитевидные доли. Цветки мелкие, белые или фиолетовые, в сложном зонтике. Плоды по форме и размерам напоминают плоды петрушки (1,5—2,2 *мм* ширины и 1,8—2,7 *мм* длины). Они содержат 2,5—10% эфирного масла, 15—30% жирного масла и ок. 15% белков. Эфирное масло содержит до 50% тимола, имеющего сильные антисептич. свойства. Лучшие урожаи получаются на рыхлых структурных почвах. Высевают А. рядами. Ширина междурядий 60 *см* на поливных землях и 40—50— на богарных. Во время роста необходима тщательная обработка междурядий и полка в рядах. В поливных условиях урожай составляет до 10 *ц* с 1 *га*.

АЖЕН — город во Франции, адм. центр департамента Ло и Гаронна, пристань на р. Гаронна и системе каналов (Бискайский зал. — Средиземное м.). Ж.-д. узел. 33 тыс. жит. (1946). Текстильная, красильная и химико-фармацевтическая пром-сть. Виноделие. Собор 12 в.

АЖИО (итал. agio) — в капиталистич. странах отклонение курса денежных знаков, векселей, ценных бумаг от номинальной (нарицательной) их стоимости в сторону превышения. Отклонение в сторону уменьшения называется дизажио. Исчисление А. производится обыкновенно в процентах. Так, напр., если какая-либо ценная бумага, акция, номинальная стоимость к-рой равна 100 долл., котируется на бирже в 102 долл., говорят, что А. равно 2%.

АЖУР (франц. à jour — по сей день) — проведение бухгалтерских записей по книгам в день совершения операции.

АЖУРНЫЕ ТКАНИ — лёгкие просвечивающиеся ткани, образуемые переплетением двух основ; одна из них — коренная — переплетается с утком обычным путём, другая перевивается с нитями коренной основы, располагаясь от неё то справа, то слева, что позволяет получать разнообразные эффекты просвечивающейся ткани, а также прошивать по ней рельефный рисунок. Ажурные переплетения применяются при изготовлении льняных, хлопчатобумажных и шёлковых тканей, скатертей, салфеток и др. изделий (см. рис.), а также для технических целей, напр. сито из натурального шёлка.

Скатерть из ажурной ткани.

АЗ — название первой буквы в церковнославянской, а в старое время и в русской азбуке (см. *А*). Как местоимение обозначало «я».

АЗАДИ, Довлет-Мамед (1700—60) — туркменский поэт. Знаток классической поэзии народов Востока. В религиозно-дидактическом трактате «Проповедь Азади», написанном стихами, перемежающимися сказками и притчами, А. призывает туркменские племена к объединению, выдвигает идею создания централизованного государства. А. написал также ряд лирических стихотворений, поэму «Джабир-

Энсар». А. был отцом великого туркменского поэта-философа *Махтум-Кули* Фраги (см.), на творчество к-рого оказал немалое влияние.

Соч. А.: Азади Довлетмэммет, Сайланан эсерлер, топлап чапа тайярлан Баймухаммед Гаррыев Ашгабат, 1946.

АЗАДОВСКИЙ, Марк Константинович (р. 1888)— русский советский литературовед, фольклорист. Наиболее значительны работы А. в области изучения сказок: «Сказки Верхнеленского края» (1925); «Русская сказка. Избранные мастера» (1931—32); «Верхнеленские сказки» (1938), «Сказки Магая» (1940) и др. В них, так же как и в работе «Ленские причитания» (1922), А. выступил как собиратель и исследователь русского фольклора Сибири. В работах «Н. А. Добролюбов и русская фольклористика» (1936), «Н. Г. Чернышевский в истории русской фольклористики» (1941), «Белинский и русская народная поэзия» (1948) А. показал значение революционных демократов в изучении русского народного творчества. В исследованиях А., особенно таких, как статья «Источники сказок Пушкина» (в кн.: «Литература и фольклор», 1938) и «А. Н. Веселовский как исследователь фольклора» (1938), сказалось влияние порочного историко-сравнительного метода Веселовского с его идеализмом и реакционным космополитизмом.

Лит.: Библиография М. К., Азадовского, 1913—1943, сост. Н. С. Бер, Иркутск. 1944; Гиппиус Э. В. и Чичеров В. И., Советская фольклористика за 30 лет, «Советская этнография», 1947, № 4.

АЗАЛЕЯ, Azalea,— род растений сем. вересковых, близкий к роду *рододендрон* (см.). Кустарники с крупными воронковидными, слегка неправильными, ярко окрашенными цветками с 5 тычинками. На Кавказе, в Малой Азии и на Волыни растёт Azalea pontica (Rhododendron flavum) с крупными золотисто-жёлтыми цветками, нектар которых ядовит. Индийская А. indica (Rh. indicum) с красными цветками, родом из Китая и Индии — широко распространённое комнатное и оранжерейное растение; в культуре дала очень много форм с красными, белыми и пёстрыми цветками.

АЗАМ, братья Косма Дамиан (1686—1739) и Эгид Квирин (1692—1750),— немецкие живописцы, скульпторы и архитекторы, наиболее характерные представители художественного стиля, в к-ром театральная пышность итальянского *барокко* (см.) сочеталась с изысканными излишествами французского *рококо* (см.). Этот стиль был использован католицизмом в Германии 18 в. для своих целей. Старший А. работал преимущественно как живописец, младший — как скульптор и лепщик; обоим принадлежат и архитектурные работы. Братья А. учились в Риме, деятельность их протекала гл. обр. в Баварии (работы по внутренней отделке собора во Фрейзинге, церкви в Фюрстенфельде, монастыря в Меттене и др.), а также в Австрии (в церкви св. Иакова в Инсбруке), Швейцарии (в монастыре Мария-Эйнзидельн) и Чехии (в монастыре св. Маргариты и в церкви на Белой Горе в Праге). В Баварии находится и главная постройка братьев А.— церковь св. Иоанна Непомука в Мюнхене, где наиболее ярко проявились черты их внешне блестящего, но упадочного творчества.

Лит.: Gurlitt C., Geschichte des Barockstiles und des Rococo in Deutschland, Stuttgart, 1889.

АЗАНДЕ, занде, санде,— народность, составляющая основное население южной части Восточного Судана, междуречья р. Уэле и верхнего притока Белого Нила. Численность — ок. 750 тысяч человек, из них 500 тысяч в Бельгийском Конго, остальные — во Франц. Экваториальной Африке и Англо-Египетском Судане. Основное занятие — земледелие. Язык — центральной суданской группы. Известный с 17 в. союз племён А., образованный под руководством верховных вождей из выделившегося знатного рода Авунгуру, подчинив своему влиянию ряд побеждённых племён, включил их в свой состав и распространил среди них язык А. В середине 19 в. союз племён А. перерастал в государство. В конце этого века был уничтожен империалистическими державами, расчленившими народ А. на три части. Экономический и культурный рост А. искусственно задерживается империалистическими колонизаторами. А. исследованы русским учёным В. В. Юнкером («Путешествия по Африке 1877—1878 и 1879—1886», 1949).

АЗАРЬИН, Симон (г. рожд. неизв.— ум. 1665)— келарь Троице-Сергиева монастыря, автор ряда исторических сказаний. По поручению царя Алексея обработал и дополнил «Житие преподобного Сергия Радонежского». Кроме того, А. написал «Повесть о разорении Московского государства и всея Российския земли...», посвящённую событиям крестьянской войны и польской интервенции начала 17 в. В своих сочинениях А. стремился к возвеличению Троице-Сергиева монастыря как церковного феодального центра. Сочинения А. являются вместе с тем одним из источников для изучения освободительной борьбы русского народа с польско-литовско-шведскими интервентами.

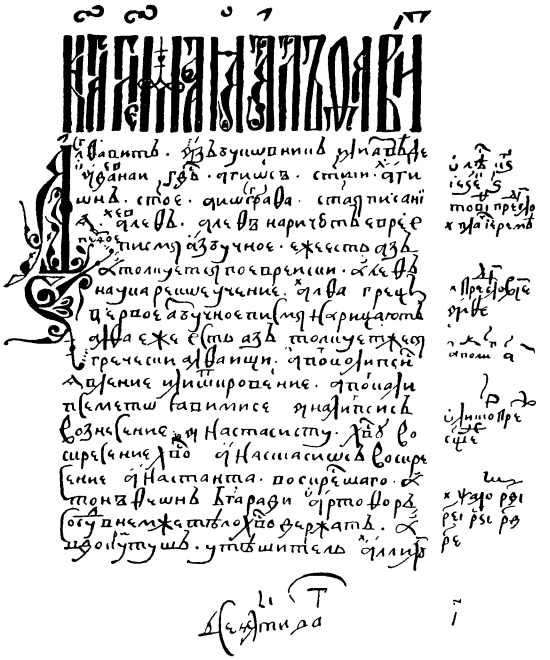
АЗАТ (буквально— свободный, благородный, родовитый) — так в широком смысле назывался господствующий класс складывающегося феодального общества Армении до 8 в. Позже А. означал всадника — рыцаря, мелкопоместного дворянина. А. в качестве подвассальной знати должны были служить в военных ополчениях нахараров (класс крупных землевладельцев), получая за это жалованные земли — «паргеванк». Азатская конница являлась основной военной силой армянских Аршакидов. А. судились гражданским судом, но не подлежали телесному наказанию.

АЗАУ, Большой и Малый, — ледники на Кавказе, стекающие на Ю.-В. с юж. склона Эльбруса в пределах Груз. ССР. 1) А. Большой (Баксанский ледник) — длина ок. 3 *км*, ширина до 500 *м*. Даёт начало главному истоку р. Баксан. 2) А. Малый — бывший вост. приток А. Большого, ныне самостоятельно стекает с фирновых полей Эльбруса.

АЗБУКА (по первым славянским буквам «аз» и «буки») — 1) совокупность букв, принятых в данной письменности и расположенных в определённом порядке (см. также *Алфавит*); 2) первоначальное пособие по обучению грамоте (см. *Букварь*); 3) система условных значков в музыке — нотная А., в телеграфии — А. телеграфная и др.

АЗБУКОВНИКИ — рукописные справочники, учебные пособия и наставления, распространённые в России в 16—17 вв. По содержанию азбуковники можно подразделить на 4 типа: 1) А. — словари иностранных слов и энциклопедических сведений; 2) А.— учебные пособия для первоначального обучения грамоте, грамматике, арифметике, религии и элементарным сведениям по истории и природоведению;

3) А. наставительные, воспитательного характера, и 4) А. смешанные. А.- словари дают толкование «неудоборазумеемых речей» (т. е. непонятных слов), встречающихся в «божественных книгах». Они представляли собой зародыши энциклопедических словарей: слова в них расположены в алфавитном порядке; указано, с какого языка взято



«Книга глаголемая алфавит» (образец азбуковника-словаря, рукопись 17 в.).

слово, если оно иностранного происхождения; после объясняемого слова даётся его перевод, а часто и разъяснение — объёмом от одной-двух строк до страницы и более. Встречается много сведений по природоведению (обычно описания животных), по географии — краткие сведения о частях света (Европе, Азии, Африке и Америке), государствах, реках и городах (преимущественно упоминаемых в библии), по истории. Наряду с фантастическими сведениями А.- словари давали немало сведений реальных. А.- учебные пособия содержат азбуку-границу (толковую азбуку), слоги, довольно богатые по тем временам сведения по грамматике. Часто встречаются подробные сведения по арифметике. В нек-рых А. помещены статьи по всеобщей истории (об Улии Кесаре, о булгарах, о Царьграде и др.), русской истории (о славянах, об убиении Андрея Боголюбского, о взятии Казани, о царствовании Иоанна Грозного и пр.) и статьи по естествознанию (о громе и молнии, о различных животных, о снеге и граде, о временах года и т. п.). А. наставительные встречаются реже; можно указать «Школьное благочиние» — искусно написанное силлабическими виршами наставление, как детям вести себя в школе. А. смешанные (напр. А. полный) содержат в себе элементы всех или двух предыдущих типов А.

Все А.— анонимные. В хранилищах древних русских рукописей (отделе рукописей Всесоюзной библиотеки им. Ленина, отделе рукописей и старопечатных книг Исторического музея, в рукописных отделах библиотек им. Салтыкова-Щедрина, Академии наук и др.) сохранилось ок. 200 А. Если учесть, что за 250 лет много рукописей погибло, можно предположить, что число А. к концу 17 в. во всяком случае доходило до нескольких тысяч и что ряд школ 2-й половины 17 в., не только в Москве, но и в других местах Московской Руси давал не только грамоту, но и элементарные сведения по различным отраслям знания.

Лит.: Буш В. В., Памятники старинного русского воспитания (К истории древне-русской письменности и культуры), П., 1918; Баталин Н., Древне-русские азбуковники, «Филологические записки», Воронеж, 1873, вып. 3—4, Ширский К., Очерк древних Славяно-русских словарей, там же, 1869 вып. 1—3; Мордовцев Д., О русских школьных книгах 17 века, М., 1862; Карпов А., Азбуковники или алфавиты иностранных речей по спискам Соловецкой библиотеки. Казань, 1877; Орлов А. С., Книга русского средневековья и ее энциклопедические виды, «Доклады Акад. наук СССР», 1931, (серия) В, № 3.

АЗГУР, Заир Исаакович (р. 1908) — белорусский советский скульптор-портретист. Народный художник БССР (с 1944), лауреат Сталинской премии, член-корреспондент Академии художеств СССР. Учился в Витебском техникуме, в Академии художеств и в Киевском художественном институте. Первые значительные произведения А. выполнены в 1931—33 для Дома правительства в Минске (бюсты Ф. Дзержинского, Гракха Бабёфа и др.). К концу 30-х годов относятся портреты Якуба Коласа и Янки Купалы. Одним из центральных образов в портретном

творчестве А. явился образ вождя — И. В. Сталина. В годы Великой Отечественной войны и после её окончания А. создал целую галлерею монументальных, эмоционально-выразительных портретов советских государственных деятелей, героев Великой Отечественной войны, стахановцев социалистич. полей (портреты Ф. Дзержинского, Героев Советского Союза Молодчего, Родимцева, Сельницкого и мн. др.). В последние годы А. продолжает работать над созданием образов В. И. Ленина и И. В. Сталина. (Иллюстрации см. на вклейке к стр. 112).

Лит.: Нагаевская Е. и Ромм А., Скульптура З. И. Азгура, «Искусство», 1948, № 1; Заир Азгур, [М.], «Советский художник», 1948.

АЗЕЛЛИ, Гаспаре (1581—1626) — итал. анатом-физиолог и хирург. Открыл (1622) и первый дал подробное научное описание строения и функций млечных сосудов в теле животных. Труд А., в к-ром он сообщает о своём открытии, иллюстрирован большими цветными, наглядными таблицами. В истории науки это — первая работа, в к-рой метод цветных таблиц был применён для целей анатомии.

Соч. А.: Asellius G., De lactibus sive lacteis venis, Milano, 1627.

АЗЕНКУР — деревня во французском департаменте Па-де-Кале, место крупного сражения между французами и англичанами 25 октября 1415 во время *Столетней войны* (см.). В А. англичане под командованием короля Генриха V нанесли тяжёлое поражение французской рыцарской коннице, возглавлявшейся коннетаблем Шарлем д'Альбре, и вскоре после этого овладели всем севером Франции и Парижем.

АЗЕОТРОПНАЯ СМЕСЬ — однородная смесь двух жидкостей, состав к-рой не меняется при перегонке, т. е. содержание каждого компонента в парах остаётся таким же, как и в жидкой смеси, до полного выкипания её при постоянной температуре. Другими сло-

вами А. с. при перегонке не разделяется на фракции и поэтому называется также нераздельнокипящей смесью. Существование А. с. открыл в 1810 англ. учёный Дж. Дальтон. Изучая температуры кипения водных растворов азотной кислоты при атмосферном давлении, он нашёл, что раствор, содержащий 68% кислоты, обладает наиболее высокой точкой кипения (120°) и при перегонке не меняет своего состава; подобные же свойства имеет и соляная кислота, содержащая ок. 19% хлористого водорода, кипящая ок. 111°. Из постоянства состава и температур кипения этих растворов в 1820 был сделан вывод, что их следует рассматривать как определённые соединения состава $2HNO_3 \cdot 3H_2$ и $HCl \cdot 8H_2O$. Ошибочность такого вывода показал в 1859 англ. учёный Роско, к-рый обнаружил, что состав жидкости, получающейся при перегонке А. с., зависит от давления; напр. А. с. хлористого водорода и воды содержит 19% HCl при перегонке под давлением 2 атм. и 20,2% HCl при перегонке под давлением 1 атм. Но только классич. исследования русского химика Д. П. Коновалова (1881—84) внесли полную ясность в вопрос об А. с. и окончательно показали, что нет никаких оснований считать А. с. определёнными химич. соединениями. Д. П. Коновалов открыл носящий его имя закон (см. *Коновалова законы*), согласно к-рому максимальному (минимальному) давлению пара или минимальной (максимальной) температуре кипения в ряде смесей двух жидкостей отвечают пар и жидкость одинакового состава. В соответствии с этим различают А. с., кипящие при минимальной температуре, т. е.— ниже температуры кипения низкокипящего компонента, и А. с., кипящие при максимальной температуре кипения, т. е.— выше температуры кипения высококипящего компонента. Примером первого случая может служить смесь 95,57% этилового спирта ($t°_{кип.}$78,5°) и 4,43% воды ($t°_{кип.}$100°), к-рая кипит при 78,15°; примером второго случая — смесь 68% азотной кислоты ($t°_{кип.}$ 86°) и 32% воды ($t°_{кип.}$ 100°), к-рая кипит при 120,5°. А. с. часто встречаются в практике. Образование А. с. воды со спиртом, воды с азотной кислотой свидетельствует о том, что получить *абсолютный спирт* (см.) и 100%-ную *азотную кислоту* (см.) перегонкой их водных растворов невозможно.

Лит.: Коновалов Д. П., Об упругости пара растворов, 3 изд., Л., 1928; Аносов В. Я и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М.—Л., 1947.

АЗЕРБАЙДЖАН ИРАНСКИЙ — область в с.-з. части Ирана; граничит на С. с СССР, на З.— с Турцией и Ираком. Население ок. 6 млн. Административно-политич. центр А. И.— г. Тебриз (Тавриз) (ок. 300 тыс. жит. в 1946). Другими крупными городами являются: Ардебиль (70 тыс. жит.), Резайе (Урмия), Марага, Хой, Зенджан и др.

Природа. А. И.— горная страна с хребтами: на С.— Карадагским, на В.— Талышским и Бегровдагским, составляющими продолжение Малого Кавказа, от главного массива к-рого А. И. отделяется долиной р. Аракс. Высочайшие точки гор — Савалан (4.817 *м*), Сахенд (3.547 *м*) и др. На З.— крупное солёное оз. Урмия (Резайе). Горные хребты своими отрогами делят А. И. на отдельные плато и равнины, соединённые долинами рек: Ак-Чай (Сефидруд), Котур-Чай, Карасу и др. Климат резко континентальный, сухой. Талышский хребет задерживает влагу Каспийского м. и потому дожди здесь редки, выпадают преимущественно весной. Почвы в долинах глинисто-чернозёмные, на возвышенностях — глинисто-каменистые, плодородные. Лесами богаты восточная и сев.-вост. части, особенно сев. склоны Карадагского и вост. склоны Талышского и Бегровдагского хребтов. В остальных местах — растительность полупустыни. А. И. очень богат запасами полезных ископаемых, из которых промышленное значение имеют: нефть, каменный уголь, железо, медь, золото, серебро, свинец, цинк, никель, кобальт, молибден, марганец, вольфрам, мрамор, ртуть, асбест, соль каменная и др.

Хозяйство. А. И.— страна, богатая природными ресурсами, но хозяйственно отсталая в результате многовекового господства иранских феодалов и купцов. Национальный гнёт господствующих классов Ирана по отношению к коренному населению — азербайджанцам — усугублял и усугубляет общую хозяйственную отсталость А. И. 75—80% обрабатываемой земли находится в руках помещиков, 12% — у государства и мечетей и лишь незначительная часть — у малоземельных крестьян. Безземельные и малоземельные крестьяне арендуют землю на кабальных условиях, а многие из них в поисках куска хлеба вынуждены уходить на заработки за пределы своей страны. Основное занятие населения — земледелие и скотоводство. Возделываются: пшеница, ячмень, рис, бобовые, сахарная свёкла, табак, хлопок. Общая посевная площадь — более миллиона гектаров; сильно развиты садоводство, виноградарство и шелководство. Поголовье скота — более 9 млн. (преимущественно овцы). Промышленность носит зачаточный характер, имеются хлопчатобумажная, суконная и спичечная фабрики, маслобойно-мыловаренный и кожевенные заводы и другие предприятия, сосредоточенные в основном в Тебризе. Развиты кустарные промыслы, в особенности ковроткачество. Ковры и сухофрукты А. И. экспортируются за границу. Кроме того, из А. И. вывозятся скот, масло животное, табак, шерсть и др. Большая часть Ирана снабжается хлебом из А. И. Транспорт слабо развит. Железная дорога связывает Тебриз с Джульфой и оз. Урмия; Тегеран-Тебризская ж. д. доведена от Тегерана до Миане. Ряд шоссейных дорог соединяет А. И. с Тегераном, Астарой, Джульфой и границами Ирака и Турции.

Исторический очерк. В конце 18 в. почти весь Азербайджан был захвачен Персией (см. Исторический очерк в статье *Азербайджанская Советская Социалистическая Республика*). Персидские правители-феодалы отнимали у азербайджанцев лучшие земли, пастбища, превращали Азербайджан в свою колонию и, проводя систематическое ограбление азерб. населения, увозили в Персию огромные богатства. Азербайджанский народ поднимал многочисленные восстания против персидских захватчиков и угнетателей. В результате русско-персидских войн 1804—13 и 1826—28 Сев. Азербайджан вошёл в состав России. Южная часть Азербайджана продолжала оставаться под игом персидского деспотизма. В последней четверти 19 в. разоряемые персидскими феодалами и их хозяевами — английскими колонизаторами, крестьяне и ремесленники из А. И. десятками тысяч уходили на заработки, гл. обр. в Баку и отчасти в другие города России. Многие из них совместно с многонациональным бакинским пролетариатом участвовали в стачках, забастовках и других революционных выступлениях.

Под влиянием первой русской революции в А. И. началась длительная борьба азерб. народа во главе с *Саттар-ханом* (см.) против деспотии пер-

сидских шахов и феодально-помещичьего гнёта. Борьба азерб. народа встретила глубокое сочувствие и поддержку В. И. Ленина и И. В. Сталина. Оценивая силу и успехи революционного движения, руководимого Саттар-ханом, В. И. Ленин писал: «Такое революционное движение, которое умеет дать военный отпор попыткам реставрации, которое заставляет героев таких попыток обращаться за помощью к иноплеменникам,— не может быть уничтожено, и самый полный триумф персидской реакции оказался бы при таких условиях лишь преддверием новых народных возмущений» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 15, стр. 160).

Революционеры Южного Азербайджана в борьбе против персидской реакции пользовались опытом и помощью закавказских большевиков.

После Великой Октябрьской социалистич. революции борьба народа А. И. против персидского гнёта ещё более усилилась. Азерб. народ в 1920 и 1922 поднимал восстания против деспотической власти персидских правителей. Восстанием 1920 руководил Шейх-Мухаммед Хиабани. После подавления указанных восстаний, в период правления Реза-шаха (1925—41), азерб. народ испытывал ещё более тяжёлый национальный гнёт.

Когда в ходе Великой Отечественной войны Советского Союза была ликвидирована угроза закабаления Ирана германским фашизмом, среди трудящихся и передовой интеллигенции началось демократич. движение, направленное против персидской реакции, поддерживаемой англо-американскими империалистами. Реза-шах вынужден был отречься от престола. В Иране повсеместно были созданы организации Народной партии, профсоюзы, молодёжные и другие прогрессивные организации, требовавшие свободы слова, печати, стачек и забастовок, проведения рабочего законодательства, аграрной реформы и др. В А. И. началось национально-демократич. движение. В сентябре 1945 была создана Азербайджанская демократич. партия, возглавившая борьбу азерб. народа за установление демократич. свобод в А. И. 20 ноября 1945 в Тебризе открылось Народное собрание; 12 декабря 1945 начал свою деятельность первый азербайджанский народный меджлис (парламент), было образовано национальное правительство во главе с С. Д. Пишевари. Была осуществлена земельная реформа, в результате к-рой большая часть земли перешла в руки крестьян; азерб. язык был объявлен государственным языком; в Тебризе был открыт университет, преподавание в школах и университете стало вестись на азерб. языке; были созданы национальный театр, филармония и музей; стали выходить на азерб. языке газеты, журналы, издавались книги, учебники. Народ, активно поддерживая все эти мероприятия, взялся за переустройство жизни своей страны на новых демократич. началах.

Однако иранское правительство, торжественно признавшее автономию А. И., в декабре 1946 вероломно нарушило свои обязательства, направило свои войска на Тебриз и другие города А. И. и, выполняя волю американского империализма и в соответствии с интересами реакционных правящих классов Ирана, разгромило демократич. организации, ликвидировало все свободы, отняло землю у крестьян А. И. Тысячи лучших сынов и дочерей азерб. народа были зверски замучены, брошены в тюрьмы или вместе с семьями высланы без средств к существованию в пустынные районы Ирана. В условиях жесточайших репрессий азербайджанцы А. И. продолжают борьбу за демократические свободы.

АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА, Азербайджан. Содержание:

I. Общие сведения 434
II. Государственный строй 434
III. Физико-географический очерк 435
IV. Население 440
V. Исторический очерк 440
VI. Коммунистическая партия (большевиков) Азербайджана 452
VII. Комсомол 455
VIII. Профессиональные союзы 456
IX. Народное хозяйство 458
X. Здравоохранение 462
XI. Народное образование, культурно-просветительные учреждения, печать и радиовещание . 462
XII. Наука и научные учреждения 464
XIII. Философия 465
XIV. Литература 467
XV. Изобразительные искусства и архитектура . . 472
XVI. Музыка 476
XVII. Театр и кино 479

I. Общие сведения.

Азербайджанская ССР — союзная советская социалистическая республика, входящая в состав СССР. Расположена в вост. части Закавказья на берегу Каспийского моря. На Ю. граничит с Ираном и Турцией. Внутри СССР её соседями являются: на С.— РСФСР (Дагестанская АССР), на С.-З.— Грузинская ССР, на Ю.-З.— Армянская ССР. Азерб. ССР образована 28 апр. 1920. С 12 марта 1922 по 5 дек. 1936 входила в состав Закавказской Федерации (ЗСФСР). С 5 дек. 1936 входит непосредственно в СССР. Азерб. ССР включает: Нахичеванскую АССР, которая отделена от неё территорией Армянской ССР, и Нагорно-Карабахскую автономную область. Территория 85,7 тыс. *км*^{2}, делится на 72 района. Население 3.209,7 тыс. чел. (1939). Столица — г. Баку.

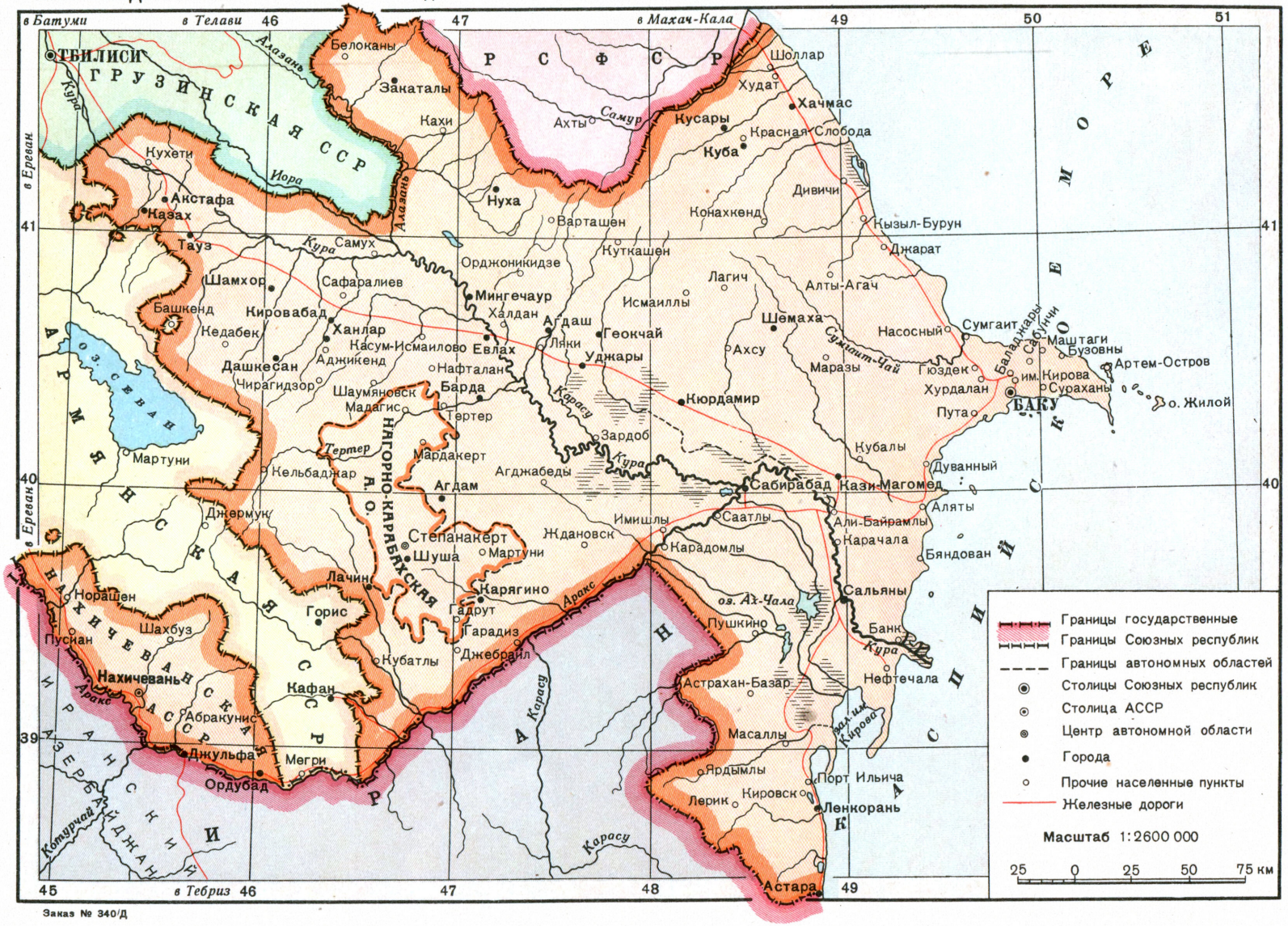
II. Государственный строй.

Азербайджанская ССР — социалистическое государство рабочих и крестьян, суверенная советская социалистическая республика, добровольно объединившаяся с другими равноправными союзными республиками в СССР. Конституция Азербайджанской ССР, основанная на Сталинской Конституции СССР, утверждена 8-м Всеазербайджанским съездом Советов 14 марта 1937. Вся власть в Азербайджанской ССР принадлежит трудящимся города и деревни. Органами государственной власти являются здесь, как и во всех других советских социалистических республиках, Советы депутатов трудящихся. Советы депутатов трудящихся составляют политическую основу Азербайджанской ССР. Они выросли и окрепли в результате свержения власти помещиков и капиталистов, завоевания диктатуры пролетариата, освобождения азербайджанского народа от национального гнёта царизма и русской империалистической буржуазии и разгрома националистической контрреволюции.

Высшие органы государственной власти Азерб. ССР — Верховный Совет, избираемый на 4 года по норме 1 депутат на 10 тыс. населения, и его Президиум, избираемый Верховным Советом в составе председателя, двух его заместителей (по числу автономий, входящих в состав Азерб. ССР), секретаря и 9 членов.

Совет Министров Азерб. ССР объединяет и направляет работу союзно-республиканских министерств, в т. ч. министерств вооружённых сил и иностранных дел Азерб. ССР, республиканских министерств и других центральных органов. Он направляет и

АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР — ПОЛИТИКО-АДМИНИСТРАТИВНАЯ КАРТА


в Батуми
в Телави
в Махач-Кала
в Ереван
в Тебриз
ТБИЛИСИ
ГРУЗИНСКАЯ ССР
РСФСР
Белоканы
Закаталы
Кахи
Ахты
Самур
Шоллар
Худат
Хачмас
Кусары
Красная Слобода
Куба
Дивичи
Конахкенд
Кызыл-Бурун
Джарат
Алты-Агач
Лагич
Исмаиллы
Шемаха
Насосный
Сумгаит
Маштаги
Бузовны
Артем-Остров
Сураханы
о. Жилой
БАКУ
им. Кирова
Гюздек
Хурдалан
Пута
Сабунчи
Баладжары
Сумгаит-Чай
Маразы
Ахсу
Кюрдамир
Зардоб
Кубалы
Дуванный
Сабирабад
Кази-Магомед
Аляты
Али-Байрамлы
Карачала
Бяндован
Сальяны
Банка
Нефтечала
Астрахан-Базар
Пушкино
оз. Ах-Чала
Масаллы
Ярдымлы
Порт Ильича
Ленкорань
Лерик
Кировск
Астара
Имишлы
Саатлы
Карадомлы
Ждановск
Степанакерт
Шуша
Мартуни
Лачин
Карягино
Гадрут
Гарадиз
Джебраил
Кубатлы
Агдам
Агджабеды
Мардакерт
Тертер
Барда
Евлах
Нафталан
Уджары
Ляки
Геокчай
Агдаш
Халдан
Мингечаур
Орджоникидзе
Куткашен
Варташен
Нуха
Самух
Шамхор
Сафаралиев
Кировабад
Ханлар
Касум-Исмаилово
Аджикенд
Дашкесан
Чирагидзор
Шаумяновск
Мадагис
Кедабек
Башкенд
Акстафа
Казах
Тауз
Кухети
Иора
Алазань
Кура
Аракс
Тертер
Карасу
Акеран
оз. Севан
АРМЯНСКАЯ ССР
НАГОРНО-КАРАБАХСКАЯ А. О.
НАХИЧЕВАНСКАЯ АССР
АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР
ИРАНСКИЙ АЗЕРБАЙДЖАН
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
Норашен
Пуснан
Шахбуз
Нахичевань
Горис
Кафан
Абракунис
Джульфа
Мегри
Ордубад
Котурчай
Джермук
Мартуни
Кельбаджар
Дарбанд
Сиазань
Губа
Хызы
Сиязань
Шабран
Гусары
Ахтачала
Ахмедбейли
Ахмедлы
Ахмедбейли
Ахмедлы
Ахмедбейли
Ахмедлы

проверяет работу Совета Министров Нахичеванской АССР, руководит работой исполкомов Совета депутатов трудящихся автономной области Нагорный Карабах и районных и городских Советов. Местными органами государственной власти Азербайджанской ССР являются районные, городские, поселковые и сельские Советы депутатов трудящихся, избираемые на 2 года на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Судебная система Азерб. ССР возглавляется Верховным судом Азерб. ССР. Надзор за законностью осуществляется Генеральным Прокурором СССР непосредственно и через прокурора Азерб. ССР.

III. Физико-географический очерк.

Рельеф. Строение поверхности А. отличается крайней сложностью. Около 40% территории занято низменностью ($^1/_5$ часть к-рой лежит ниже уровня океана), примерно $^1/_4$ часть территории заполняют предгорья и низкие горы (до 500 *м* над ур. моря), несколько бо́льшую часть занимают горы средней высоты (500—1.500 *м*) и, наконец, около $^1/_8$ части территории А. приходится на высокогорные области (св. 1.500 *м*) с максимальными высотами 4.485 *м* (гора Базар-Дюзи) и 4.250 *м* (гора Шах-Даг).

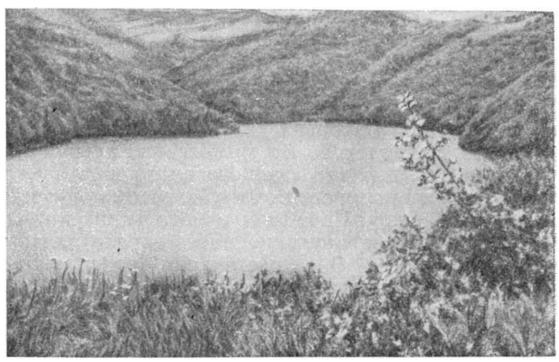
Основными элементами рельефа А. являются: 1) горная система Большого Кавказа, 2) горная система Малого Кавказа, 3) Талышская горная система, 4) Кура-Араксинская (Куринская) низменность.

Горная система Большого Кавказа входит в А. своей юго-вост. частью, начиная от параллели 41°35′ с. ш. и меридиана 46°30′ в. д. Вступая на территорию А. в виде мощной высокогорной страны, Большой Кавказ достигает предельной высоты в горе Базар-Дюзи, а затем быстро снижается, образуя широкую полосу предгорий.

Водораздельный хребет Большого Кавказа до горы Базар-Дюзи идёт по границе между А. и Дагестаном, а затем входит в пределы А. обоими своими склонами. У вершины Баба-Даг Водораздельный хребет расчленяется на три быстро снижающиеся ветви, отделённые друг от друга долинами рек Сумгаит-Чай и Пирсагат. Средняя из них входит в пределы Апшеронского п-ова, заполняя его западную часть в виде невысоких пологих холмов. Характерным элементом рельефа Апшеронского п-ова являются также конусы грязевых вулканов. Высокогорная часть Водораздельного хребта в пределах А. окаймлена на всём своём протяжении полосой невысоких предгорий (450—650 *м*), образованных четырьмя складками передовых хребтов, между к-рыми расположены характерные степные равнины А., известные в своей совокупности под названием Степного плато (Степной возвышенности, или плоскогорья). От южных склонов Водораздельного хребта это плато отделено Нуха-Автаранской (Алазано-Агричайской) долиной, занимающей левобережье р. Алазани и правобережье её притока Агри-Чай. В пределы А. входит также восточный отрезок хребта Большого Кавказа, начиная от мощной группы Шах-Дага, несущей небольшое оледенение. Далее к северо-востоку хребет резко понижается и быстро переходит в полосу северо-восточных предгорий Большого Кавказа, на окраине к-рых находится Кубинская (Кусарская) наклонная равнина, опускающаяся довольно крутым уступом к узкой низменной прибрежной полосе Каспия (Прикаспийская низменность).

Горная система Малого Кавказа. В пределы А. полностью или частично входят следующие хребты Малого Кавказа: Шах-Дагский, Муров-Дагский, Конгуро-Алангезский (распадающийся на Восточно-Севанский и Зангезурский), Дали-Дагский (или Мыхтукян), Даралагезский и Карабахский.

Шах-Дагский хребет, входящий в границы А. своей юго-восточной половиной (начиная от горы Шах-Даг), достигает в среднем св. 2.500 *м* высоты. Его резко выраженный гребень, постепенно повышающийся к юго-востоку, увенчан вершинами, поднимающимися выше 3.000 *м*. Почти под прямым



На берегу высокогорного озера Гёк-Гёль.

углом к хребту в северо-восточном направлении от него отходит ряд отрогов, составляющих водоразделы между правыми притоками р. Куры. У вершины Гинал-Даг Шах-Дагский хребет переходит в Муров-Дагский, принимающий широтное направление. Последний, уступая Шах-Дагскому хребту в средней высоте, превосходит его по высоте вершин. На сев. склонах, у стыка Шах-Дагского и Муров-Дагского хребтов, в живописной местности расположено одно из красивейших горных озёр А. — Гёк-Гёль — место отдыха трудящихся, район пионерских лагерей. К Шах-Дагскому хребту примыкает и Восточно-Севанский хребет. Последний по характеру резко выраженного водораздела очень напоминает Шах-Даг, орографическим продолжением к-рого он является. К востоку и к юго-востоку от Восточно-Севанского хребта отходят крутые отроги, составляющие область верховьев р. Тертер, изрезанную во всех направлениях глубокими ущельями и мрачными теснинами. К югу от вершины Безымянной Восточно-Севанский хребет переходит в Зангезурский, составляющий основную часть Конгуро-Алангезского хребта. По средней высоте (3.200 *м*) Зангезурский хребет значительно превосходит все остальные хребты Малого Кавказа. Его наивысшая точка — гора Капуджих (3.917 *м*) — несколько выходит за линию вечных снегов. По водораздельному гребню Зангезурского хребта на большом протяжении проходит граница между Армянской ССР и Нахичеванской АССР. От горы Безымянной, на стыке между Восточно-Севанским и Зангезурским хребтами, к западу направляется Даралагезский хребет, частично отграничивающий с севера территорию Нахичеванской АССР. Имея в месте причленения к Конгуро-Алангезскому хребту и в восточном отрезке значительную высоту, Даралагезский хребет затем снижается. К югу от Даралагезского хребта отходит ряд отрогов, к-рые, постепенно снижаясь, местами доходят до берегов р. Аракса. Эти отроги окаймлены Прираксинской равниной, разделённой ими на несколько частей, известных под названиями (с запада на

восток): Садаракская степь, Шарурская равнина, степь Беюк-Дюз и, наконец, Нахичеванская равнина. Далее по течению р. Аракса в пределах А. расположены Джульфинская (Гюлистанская) и Ордубадская равнины, отграниченные уже отрогами Зангезурского и отходящего от него Дарры-Дагского хребтов. От северной оконечности Зангезурского хребта к юго-востоку ответвляется хребет Дали-Дагский, или Мыхтукян. От вершины Кыз-Кала этот хребет меняет направление на северо-восточное, а от вершины Ала-Кая снова круто поворачивает на юго-восток. Этот последний отрезок Дали-Дагского хребта известен под названием Карабахского. Последний, замыкающий с северо-востока одноимённое нагорье на протяжении 60 *км*, постепенно снижается с севера на юг. Западные его отроги развиты значительно менее восточных, уходящих далеко в глубь Мильской и Карабахской степей. На юге отроги Карабахского хребта принимают вид степного плато, прорезанного многочисленными оврагами и балками, направленными к р. Араксу. Карабахское нагорье представляет собой наиболее высоко поднятое горное плато во всём Закавказье. Оно постепенно уступами снижается по направлению на юго-восток до 1.370 *м*. К А. относится восточная, более пониженная, часть плато. Равнинность плато часто нарушается отдельными вершинами, незначительно возвышающимися над поверхностью плоскогорья. Часто встречаются обширные каменные россыпи (чынгыллы) и небольшие озёра в замкнутых котловинах. Наиболее значительно — озеро Кара-Гёль.

Талышская горная система (Талыш). На крайнем юго-востоке А., изолированно от Малого Кавказа, расположена Талышская горная система. Талыш состоит из пяти параллельных хребтов, которые тянутся с северо-запада на юго-восток под острым углом к побережью Каспийского моря, до к-рого хребты не доходят всего лишь на 5 *км* в южной и 20 *км* в сев. частях. Наибольшей протяжённостью (75 *км*) и высотой отличается крайний, наиболее отдалённый от моря, Водораздельный продольный хребет. Эти хребты пересечены рядом подвергшихся сильному эрозионному расчленению продольных долин, и вся орографическая система Талыша напоминает шахматную доску. Между Талышским хребтом и морем находится Ленкоранская низменность, занимающая узкую прибрежную полосу. В плане она имеет вид треугольника, постепенно сужающегося с севера (где эта низменность незаметно сливается с Муганской и Сальянской степями) на юг, к устью р. Астары, где отроги гор доходят почти до самого моря.

Кура-Араксинская низменность занимает всё нижнее течение рр. Куры и Аракса и простирается в границах А. с запада на восток (от Мингечаура до побережья Каспия) на 250 *км* и с севера на юг вдоль побережья на 150 *км* (примерно от Апшеронского п-ова до залива им. Кирова). В пределах низменности принято выделять пять частей: к северу от р. Куры — Ширванскую степь; между рр. Курой и Араксом — Карабахскую степь на северо-западе и Мильскую на юго-востоке (их часто объединяют под названием Мильско-Карабахской степи); в излучине, образованной низовьями рр. Аракса и Куры,— обширную Муганскую степь, продолжающуюся далее на юг в пределы Ирана, и, наконец, Сальянскую степь, занимающую участок между устьем р. Куры и её рукавом—р. Акуша. Кура-Араксинская низменность представляет почти идеальную равнину, имеющую в своих окраинных частях высоты не свыше 200 *м* над уровнем моря и постепенно снижающуюся по направлению с запада на восток и от окраин к центру долины. Пониженные места равнины лежат большей частью ниже уровня океана (до 28 *м*). Однообразная поверхность низменности нарушается едва заметными для глаза поднятиями — холмами (тепе) и впадинами (чала).

Климат. На территории А. можно выделить следующие 8 разновидностей климата:

1) Климат сухой субтропический (азербайджанский) — характеризует всю центральную степную и полупустынную область А. Отличается продолжительным жарким летом (4—5 месяцев) и мягкой зимой. Осадки в наиболее обширной материковой зоне выпадают преимущественно в мае — июне, в приморской зоне — осенью и зимой. Самое бедное осадками время в зап. половине — зима, в восточной — лето. Летом довольно часты засушливые периоды. Область сухого субтропич. климата — это район широкого развития хлопководства, многих весьма ценных субтропических плодовых культур (гранат, инжир, оливка, японская хурма и др.) и зимних пастбищ.

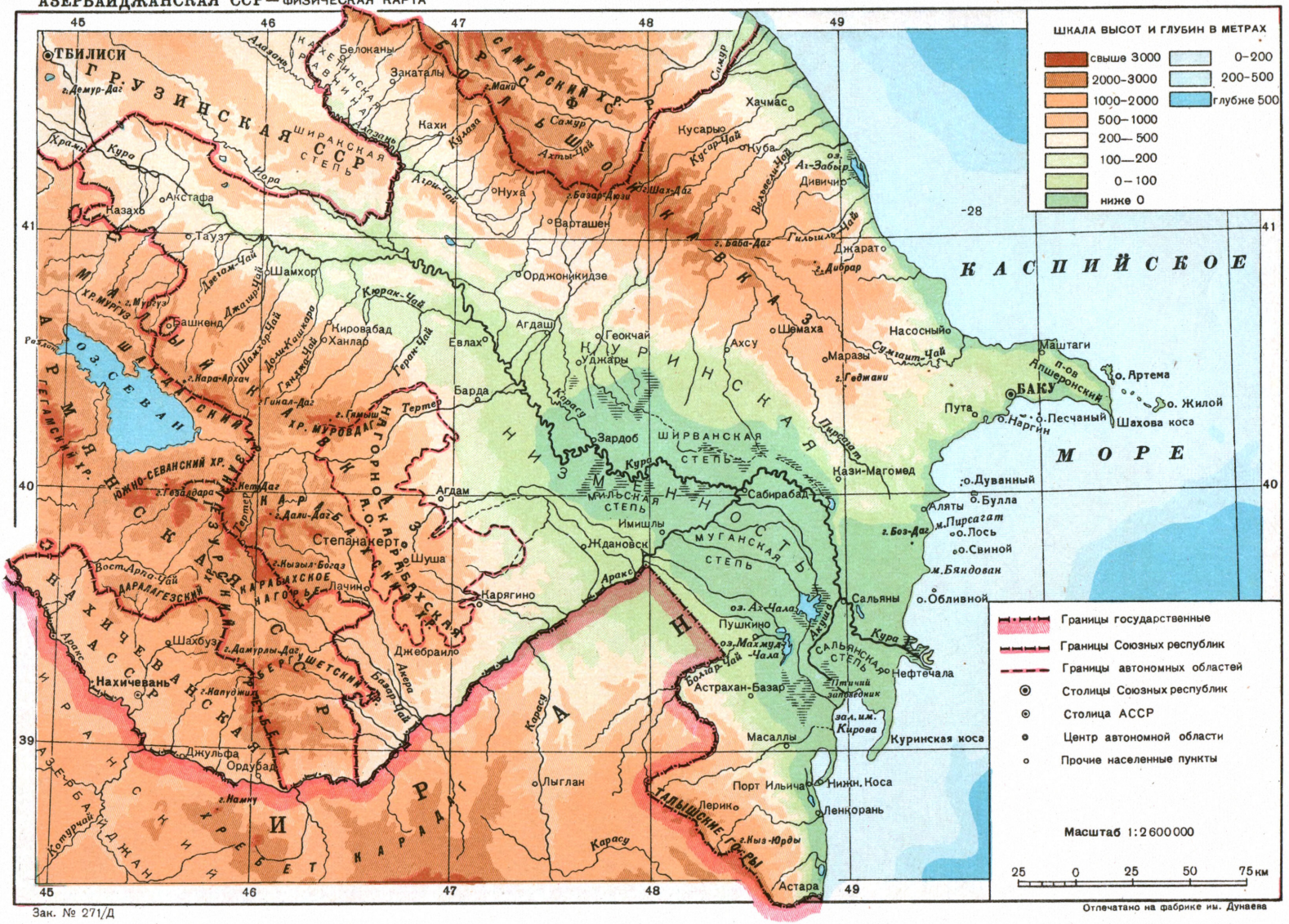
2) Климат влажный субтропический (ленкоранский) — характерен для Талышской области в её низменной и предгорной частях. Осадков много. Выпадают они преимущественно осенью и зимой. Лето бедно осадками. Тип ветров муссонный, принимающий часто зимой и весной характер фёнов. В этой области возделываются чай и наиболее морозоустойчивые сорта цитрусовых; очень распространены культуры риса и зерновых вообще.

3) Климат сухой континентальный — характерен для территории Нахичеванской АССР на высоте 700—1.000 *м*. Отличается холодной снежной зимой и жарким сухим летом, близко напоминая климат равнин Средней Азии. Там, где имеется вода или искусственное орошение, высоко развито сельское хозяйство с хлопководством; кроме того, помимо зерновых, прекрасно созревают виноград, персики, абрикосы и различные растения сухих тёплых стран.

4) Климат умеренно-тёплый, сухой — характерен для подножий Большого и Малого Кавказа и Степного плоскогорья. Близок по характеру к климату соседних степей, отличаясь от него менее продолжительным летом и несколько большим количеством осадков. В смысле господствующих сельскохозяйственных культур область этого климата — садово-виноградная с поливным хозяйством.

5) Климат умеренно-тёплый, влажный — характерен для нижней зоны южного склона Водораздельного хребта Большого Кавказа (Закатало-Нухинский район), но имеет аналоги в Талыше, в зоне 200—800 *м* над уровнем моря и на сев.-вост. склоне Большого Кавказа — Кубинском массиве, в зоне до 1.000 *м* над уровнем моря. Эти участки покрыты лесами. Осадков выпадает много. Климат южного склона Большого Кавказского хребта отличается от субтропического влажного (ленкоранского) меньшим количеством жарких месяцев, более низкой среднегодовой температурой и характером годового хода выпадения осадков — наличием двух резко выраженных максимумов: одного в конце весны и начале лета (май — июнь) и другого — в начале осени (сентябрь), наименьшее количество осадков приходится на зиму (январь). Район распространения этого климата по преимуществу плодоводческий, широко развито и табаководство, культивируются также чай, арахис и др.

АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР — ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА


ШКАЛА ВЫСОТ И ГЛУБИН В МЕТРАХ
свыше 3000
2000–3000
1000–2000
500–1000
200–500
100–200
0–100
ниже 0
0–200
200–500
глубже 500
Границы государственные
Границы Союзных республик
Границы автономных областей
Столицы Союзных республик
Столица АССР
Центр автономной области
Прочие населенные пункты
Масштаб 1:2 600 000
25 0 25 50 75 км
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
ГРУЗИНСКАЯ ССР
АРМЯНСКАЯ ССР
ИРАН
ТБИЛИСИ
БАКУ
Белоканы
Закаталы
Кахи
Хачмас
Кусары
Губа
Дивичи
Нуха
Варташен
Орджоникидзе
Агдаш
Геокчай
Евлах
Кировабад
Ханлар
Шамхор
Казахо
Акстафа
Таузу
Барда
Зардоб
Агдам
Степанакерт
Шуша
Карягино
Имишлы
Жданов
Сабирабад
Казн-Магомед
Насосный
Шемаха
Ахсу
Маразы
Геджани
Сумгаит
Маштаги
Аптерон
Артема
Жилой
Песчаный
Шахова коса
Наргин
Пута
Дуванный
Булла
Аляты
Пирсагат
Лось
Свиной
Бяндован
Обливной
Сальяны
Пушкино
Нефтечала
Астрахан-Базар
Масаллы
Куринская коса
Порт Ильича
Нижн. Коса
Ленкорань
Лерик
Лыглан
Джульфа
Ордубад
Нахичевань
Шахбуз
Джебраил
Ленинаван
Ахта
Самур
Кура
Аракс
Araz
Araz
Araz

6) Климат умеренно-холодный — характерен для горно-лесного пояса на высоте между 1.000 и 2.000 *м*, к-рый на Малом Кавказе начинается почти непосредственно за степным, а на Большом Кавказе и Талыше — выше лесов тёплого пояса. Леса состоят гл. обр. из бука, дуба, граба и других пород европейского типа (без вечнозелёного подлеска и лиан). Прохладное лето, несуровая зима, большая солнечная радиация, наличие целого ряда прекрасных минеральных источников создают весьма благоприятные условия для устройства в пределах пояса нагорных климатич. станций, санаториев, домов отдыха и пионерских лагерей.

7) Климат холодный — характерен для всего пояса выше 2.000—2.500 *м*. Количество осадков ниже, чем в предыдущей зоне, наименьшее количество осадков приходится на зиму, но снежный покров значителен и держится долго, особенно в области Большого Кавказа. Это — район субальпийских и альпийских летних пастбищ (яйлаги). Возможна культура корнеплодов и скороспелых сортов огородных культур.

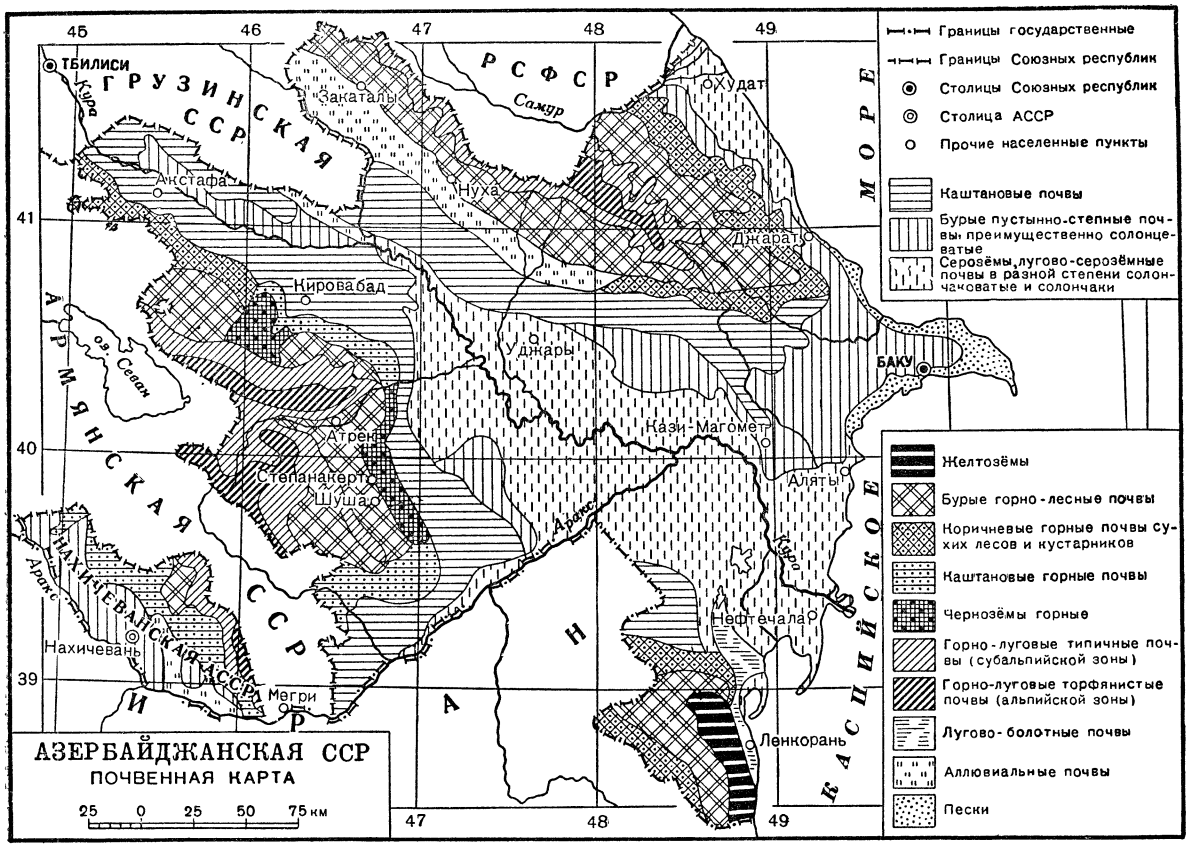
8) Климат нагорных тундр — характерен для зоны выше 3.000 *м* (область распространения этого климата в А. незначительна). Морозы сильны и продолжительны, не исключая летних месяцев. Нижняя часть зоны занята тундрой, верхняя — вечными снегами и льдами; граница между ними идёт по очень сложной ломаной линии, зависящей гл. обр. от высоты, экспозиции склонов и от количества осадков.

Гидрография. Все реки А. принадлежат к бассейну Каспийского моря. Общее количество рек длиной более 10 *км* составляет ок. 450 и менее 10 *км* — более 800. Они относятся к типу малых горных рек с руслами наименьшей устойчивости. Реки А. имеют гл. обр. ирригационное и энергетич. значение; для транспортных целей они, за исключением Куры, непригодны. По характеру водного режима реки А. могут быть разделены на две группы: реки с паводочным режимом, характерные для Талыша, и реки с режимом половодья, характерные для всех остальных районов А. Крупнейшая водная артерия А., Кура, при общей длине 1.515 *км* с площадью водосбора в 188 тыс. *км*², в пределах А. течёт на протяжении ок. 900 *км*, имея здесь характер типичной равнинной реки с медленным течением, извилистым и непостоянным руслом. Кура несёт огромное количество взвешенных частиц. Для борьбы с наводнениями вдоль Куры воздвигнуты, в большинстве за годы социалистич. строительства, валы на общем протяжении 560 *км* (по Араксу — 82 *км*). Обвалование значительно затруднило прорыв берегов паводковыми водами. По завершении ведущегося строительства Мингечаурского гидроузла ежегодные большие затраты по укреплению и поддержанию валов отпадут. Главный приток Куры — р. Аракс (1.072 *км*) до выхода на равнину (ниже Джульфы) имеет характер горной реки, текущей с большой скоростью в глубоких ущельях. Ирригационное значение Аракса очень велико: именно его воды питают основные ирригационные системы А., расположенные в Мильской и Муганской степях. Реки, стекающие с гор Малого Кавказа (правые притоки Куры и левые Аракса), по сравнению с реками, стекающими с Большого Кавказа, отличаются относительным маловодьем, особенно реки восточных склонов. Многие из них летом либо пересыхают, либо полностью разбираются на орошение, и до основных рек доходят лишь инфильтрационные и сбросовые воды. Наиболее значительные из этих рек: на юго-западных склонах — Арпа-Чай и Нахичевань-Чай, на юго-восточных — Базар-Чай, Акера, на восточном — Каркара-Чай и Тертер (имеет важное энергетич. значение), на северо-восточном и северном склонах — Акстафа-Чай, Шамхор-Чай, Кюрак-Чай и др. На инфильтрационных водах рек, стекающих с Малого Кавказа, большое развитие получило кяризное орошение (оросительные каналы, проведённые под землёй), имеющее особенно большое значение в восточных районах, с их крайним маловодьем.

Левые притоки Куры, берущие начало на южных склонах Большого Кавказа, гораздо более полноводны, чем её правые притоки. Крупнейшие левые притоки Куры в пределах А.— Алазань с Иорой, Алинджа-Чай, Туриан-Чай и др. Последняя, как и многие другие речки, орошающие Ширванскую степь, в значительной степени разбирается на орошение. Реки, не входящие в Кура-Араксинскую систему и впадающие непосредственно в Каспийское море, стекают с северо-восточных склонов Большого Кавказа и с Талыша. Речная сеть Талыша довольно развита. Из многих десятков рек и речек, стекающих с Талыша, только семь (крупнейшие из них Виляж-Чай и Ленкорань-Чай) имеют непосредственную связь с морем, все остальные теряются в бесчисленных плавнях, лиманах, озёрах и протоках, тянущихся вдоль всего побережья. В А. много небольших озёр. В Талыше (в приморской части) поражает обилие мелких озёр. Озёрные ванны по своему происхождению относятся к типам эрозионно-речных озёр (Аджикабул, Ах-Чала, Сары-Су, Шильян и др.), расположенных большей частью в пойме р. Куры, абразионно-аккумулятивных озёр морских побережий (Агзибир-Чала, Каладагня и др.) и тектонически-эрозионных озёр (Гёк-Гёль и др.).

Почвенный покров. В Кура-Араксинской низменности преобладают лугово-серозёмные в разной степени солончаковые почвы, серозёмы и солончаки. Более повышенные места заняты серозёмно-солонцеватыми пустынно-степными и каштановыми солонцеватыми почвами. В предгорьях развиты каштановые почвы, выше к-рых обычно располагаются коричневые почвы сухих лесов и кустарников. На Карабахском и Муров-Дагском хребтах обширные площади заняты горными чернозёмами. Выше зоны коричневых почв располагается зона бурых горно-лесных почв, сменяющихся типичными горно-луговыми, а выше — торфянистыми горно-луговыми почвами. Горно-луговые почвы А., в особенности расположенные на хребтах Малого Кавказа, развились под остепнёнными лугами и характеризуются насыщенностью поглощающего комплекса основаниями. В предгорьях Ленкоранского района распространены желтозёмы — почвы, характерные для влажных субтропиков. В Алазано-Агричайской долине господствуют своеобразные аллювиальные почвы, развившиеся под лесами.

Растительность. Для низменностей (Кура-Араксинской, Прикаспийской и др.) характерна пустынная и полупустынная растительность с преобладанием ксерофильной полукустарниковой полыни Хансена (Artemisia Hanseniana). К ней примешиваются многолетние эфемеры — луковичный мятлик (Poa bulbosa), кольподиум (Colpodium humile) и однолетние злаки из родов Aegilops, Bromus и др. На Апшеронском п-ове на пологих склонах с бурыми слабозасолёнными почвами господствует чисто эфемеровая растительность с преобладанием отмеченных выше однолетних и многолетних злаков и некоторых других растений. В наст. время большая часть



этих пространств распахана и используется под с.-х. культуры. На засолённых почвах преобладают различные солянки (Salsola ericoides, S. crassa, S. soda, Halostachys caspica и др.). Для более повышенных участков Шекинского нагорья и Апшерона характерна полынная полупустыня, где наряду с полынью Хансена встречаются нек-рые степные виды, а на каменистых местах — группировки нагорных ксерофитов. Для последних типичны засухоустойчивые ксероморфные полукустарники и травы из родов: тимьян (Thymus), дубровник (Teucrium), акантолимон (Acantholimon), шалфей (Salvia), астрагал (Astragalus) и др. С подъёмом в горы полупустынные группировки обогащаются всё большим числом степных форм — ковылями (Stipa Lessingiana, S.pulcherrima), типчаком (Festuca sulcata), бородачом (Andropogon ischaemum) и другими дерновинными злаками. Бородач образует на значительном пространстве предгорий и горных районов Малого Кавказа и на С.-З. Шекинского нагорья особые бородачёвые степи. Леса встречаются в более влажных районах низменностей (Кубинской, Алазано-Агричайской, Ленкоранской, Муганской и др.). Преобладают дубовые леса с господством дуба ножкоцветного (Quercus robur) и дуба длинноножкового (Quercus longipes). Горные районы на высоте 500—800 *м* характеризуются преобладанием дуба иберийского (Quercus iberica). В Талыше, к-рый относится к влажным советским субтропикам, распространён дуб каштанолистный, к к-рому примешиваются альбиция, железняк (Parrotia persica), хурма, клён величественный и другие ценные теплолюбивые древесные породы. Средняя и верхняя ступень лесного пояса образована буковыми лесами с господством бука восточного (Fagus orientalis). Верхняя граница леса проходит на высоте 2.200—2.500 *м*. Выше начинается пояс высокогорных лугов и степей. Последние распространены в Малом Кавказе и в более засушливых районах Большого Кавказа. Субальпийские луга, окаймляющие верхнюю опушку леса, отличаются более высоким травостоем (88—100 *см*). Здесь преобладает костёр (Bromus variegatus), овёс пушистый (Avena pubescens), овсяница (Festuca varia) и субальпийское разнотравье: ветреница (Anemone fasciculata), купальница, альпийская астра и др. Выше располагаются низкотравные альпийские луга (высота травостоя до 30—40 *см*), где преобладают высокогорные осоки (Carex tristis), примулы, колокольчики, лютики, горечавки, камнеломки и другие альпийские растения. Горные луга и степи являются прекрасными пастбищами.

Животный мир. Фауна А. весьма богата, по своему характеру неоднородна. Северная часть, лежащая в пределах южных и восточных склонов Главного Кавказского хребта, имеет типичную кавказскую, но несколько обеднённую фауну. Высокогорью свойственен восточный (дагестанский) тур. Среди птиц здесь всюду обычны клушица и альпийская галка. Ниже, по крутым обрывистым скалам, поросшим кустарниками, встречаются серны; кое-где здесь нередок кавказский тетерев, обычны горные курочки, каменные дрозды, горные завирушки, горихвостки и ряд других видов. В зоне горных лесов: кавказский олень, косуля, кабан,

бурый медведь, рысь, соня-полчок. В низовых лесах — также барсук и шакал. На самом северо-востоке А., на побережье Каспия, богаты животными Самуро-Хачмасские леса: здесь в лесных зарослях встречаются кабаны, косули, шакалы, камышовые коты и фазаны. В обширной Кура-Араксинской низменности фауна имеет совершенно иной, уже пустынно-степной облик. Для этого района характерны такие виды, как антилопа-джейран, заяц-русак, дрофа-красотка, малоазиатский и малый тушканчики, ушастый ёж, рябки, ядовитая змея гюрза, длинноногий сцинк и ящурки. В горной зоне Нахичеванской АССР обитают муфлон, из птиц — каспийский улар. В скалистых горах Малого Кавказа — безоаровый козёл. Чрезвычайно богаты животными леса Талышских гор и Ленкоранской низменности. Помимо тех видов, что свойственны Самуро-Хачмасским лесам, только здесь на Кавказе встречается дикобраз. Не очень редок в Талышских горах леопард, заходит сюда и тигр. В тростниковых зарослях гнездится султанская курица (порфиросец). В зарослях ежевики обитают турачи, характерные на Кавказе только для А., а в труднодоступных, затопленных участках лесов большими колониями гнездятся различные цапли.

Исключительно богата фауна мелких птиц и пресмыкающихся; последние характеризуются обилием водяных ужей, каспийских и обыкновенных речных черепах. В Ленкоранской низменности зимует огромное количество птиц. В Кызыл-Агачском заповеднике (в заливе им. Кирова) зимуют многие сотни тысяч различных уток, гусей, лебедей, а также пеликаны и фламинго. В А. акклиматизирована нутрия.

Прилегающие к А. части Каспия, а также реки А., особенно Кура, очень богаты рыбой: здесь промышляют такие ценные виды, как осетра, севрюгу, каспийского лосося, шамаю и ряд других. В горных речках и озёрах водится форель.

Физико-географические районы. Территория А. может быть разбита на пять основных физико-географич. областей: 1) Кура-Араксинскую, 2) Большого Кавказа, 3) Малого Кавказа, 4) Талыш, 5) Нахичеванскую.

Кура-Араксинская область, занимающая наибольшую территорию среди всех остальных, представляет комплекс сухих степей и полупустынь, с крайне засушливым климатом, аллювиальными серозёмными почвами и ксерофильным травянистым покровом. По берегам рек — тугаи. При искусственном орошении возможна культура хлопка, южных лубяных и масличных растений. Малоснежность и непродолжительность зимы дают возможность широко использовать Кура-Араксинскую низменность как зимнее пастбище, крупнейшее на Кавказе. Южнее устья р. Куры расположен залив имени Кирова — крупнейший в Советском Союзе заповедник водоплавающей птицы.

Область Большого Кавказа — высокогорная область, в западной части веерообразно окаймлённая с востока, северо-востока и юго-востока полосой предгорий. Господствует вертикальная зональность. В предгорьях преобладают климат и растительность соседних сухих степей и полупустынь, переходящие с высотой в зону широколиственных лесов, затем субальпийских лугов и, наконец, альпийских лугов и тундр с соответствующим изменением климата до климата нагорных тундр. Влажность относительно повышенная, снежный покров глубокий, оледенение незначительное. Предгорья — район садов, в Закатальском районе — ореховые рощи, там же возникла недавно культура чая, в горах прекрасные летние пастбища. Восточные и юго-восточные отроги Большого Кавказа с Апшеронским п-вом — полупустынные районы, отличающиеся крайним маловодьем и засушливостью климата. На Апшеронском п-ове имеются огромные, мирового значения, запасы нефти.

Область Малого Кавказа. В ландшафте преобладают средневысокие горы с резко выраженными хребтами и отдельными высокими вершинами. Количество осадков заметно ниже, чем на Большом Кавказе, особенно в южных и юго-восточных хребтах. Вечных снегов мало. Вертикальная зональность примерно та же, что и на Большом Кавказе, но все зоны заметно приподняты. В предгорьях — сады, виноградники, хлопковые поля. В горах — обширные летние пастбища. Реки имеют большое энергетическое и ирригационное значение. Большинство из них маловодно.

Талыш — своеобразная в природном отношении область, уголок влажных субтропиков в соседстве обширных полупустынь, резко отличающихся по климату, почвам и растительному покрову от других горных районов А., особенно в нижней зоне; высокая влажность, большое число реликтов и лиан в растительном покрове, желтозёмные почвы, своеобразный животный мир. В состав области входит Ленкоранская низменность — узкая, обильно орошаемая атмосферными осадками прибрежная низменность, также значительно отличающаяся от соседних сухих степей и полупустынь А. Значительная заболоченность, обилие водоёмов (озёр, лиманов). Старый район рисосеяния, в последние годы успешно культивируются чай и цитрусовые.

Нахичеванская область занимает обособленную Нахичеванскую АССР, отделённую от А. узкой полосой территории Армян. ССР и отличающуюся своеобразием природных условий. Нахичеванская АССР — высокогорная страна, где самые низкие точки (в долине Аракса) не опускаются ниже 700—600 *м* над уровнем моря. Климат всей области отличается холодной зимой и сухим летом, причём нижняя зона относится к типу климата холодных степей с сухим и жарким летом. Преобладают пустынно-степные почвы, переходящие в верхних зонах в сильно скелетные луговые. В растительном покрове преобладают соответственно полыни полупустыни и скальная растительность. Водными ресурсами область обеспечена слабо. При искусственном орошении культивируются хлопчатник, табак, зерновые. Развито садоводство.

Полезные ископаемые. Важнейшее значение имеет Бакинский нефтяной район — один из крупнейших в мире. В результате геолого-разведочных работ, осуществлённых за годы социалистич. строительства, нефть обнаружена и за пределами Апшеронского п-ова. Значительные запасы нефти обнаружены под морским дном в районе Баку. С залежами нефти связаны месторождения горючих газов. В А. имеются также Дашкесанское месторождение железа, алуниты, медь, серный колчедан, свинцово-цинковые руды, цементные мергели (Таузский район). А. богат солью каменной (гл. обр. Нахичеванская АССР) и самосадочной (гл. обр. на Апшеронском п-ове). Много в А. минеральных источников и целебных грязей (район Баку, Кельбаджарский район, Ленкоранский, Кубинский и др.). Имеется лечебная нефть — нафталан, единственная в мире.

Лит.: Физическая география Азербайджанской ССР, под ред. Мир-Али Кашкай и Г. Алиева, Баку, 1945; Гросс-

сгейм А. А., Растительный покров Кавказа, М., 1948 (имеется библиография); его же, Растительные ресурсы Кавказа, Баку, 1946; его же, Определитель растений Кавказа, М., 1949; Губкин И. М., Избранные произведения по геологии Азербайджана, Баку, 1949.

IV. Население.

Основное население Азербайджанской ССР — *азербайджанцы* (см.) — свыше $^3/_5$ населения (по переписи 1939), являющиеся древнейшими обитателями страны. Помимо азербайджанцев часть населения Азерб. ССР составляют русские (ок. 16% всего населения), армяне (ок. 12%), грузины, ряд малочисленных народностей из группы восточнокавказских яфетидов.

На протяжении веков многочисленные древние народы (удины, талыши, таты, крызы и др. народы и племена), память о к-рых сохранилась на территории А. в названиях населённых пунктов и в других географич. терминах, ассимилировались с местным азербайджанским населением, приобщились к его культуре.

Численность населения А., по переписи 1939, составляла 3.209,7 тыс. чел. против 2.313,7 тыс. по переписи 1926 (рост на 39%). Средняя плотность населения — 37,5 чел. на 1 *км²*. Наибольшая плотность сельского населения наблюдается в предгорных районах. Удельный вес городского населения выше, чем в других союзных республиках Закавказья. Городское население составляло в 1939 1.160,7 тыс. чел., или 36,2% всего населения против 28,1% в 1926. Всего в А. 34 города и 79 посёлков городского типа (1949). Почти 70% городского населения сосредоточено в Баку (809,8 тыс. жит. в 1939). Второе место занимает по числу жителей Кировабад (98,7 тыс. жит. в 1939). В послевоенной пятилетке создан новый крупный город Сумгаит.

В результате успехов социалистич. строительства и неустанной заботы партии Ленина — Сталина и Советского государства о повышении материального и культурного уровня трудящихся значительно улучшилось благоустройство городов А. За 1928—1941 было вложено в жилищно-коммунальное хозяйство республики ок. 600 млн. руб. (не считая ведомственного и индивидуального строительства). Уже к началу третьей пятилетки было построено в городах и городских поселениях республики более 870 тыс. *м²* новой жилой площади, что составляло ок. 30% всего государственного жилого фонда. В 1940 общий жилой фонд республики составлял 4,5 млн. *м²*, а в 1945—5,1 млн., в т. ч. коммунальный обобществлённый фонд — 3,2 млн. *м²*.

В 1913 водопроводы функционировали лишь в трёх городах, в 1945 — уже в 20. Суточная подача воды выросла с 3,2 тыс. *м³* в 1913 до 143,6 тыс. *м³* в 1945. При Советской власти организовано трамвайное сообщение в Баку и Кировабаде. До Великой Октябрьской социалистич. революции только два города (Баку и Ганджа, ныне Кировабад) освещались электричеством. Ныне имеется электрич. освещение во всех городах республики и во многих сёлах.

В третьей сталинской пятилетке число лиц, занятых в народном х-ве, было почти в 3 раза больше, чем к началу первой пятилетки. Ещё больше оно выросло по сравнению с дореволюционным периодом: число занятых в пром-сти увеличилось больше чем в 3,5 раза. Возникла многочисленная армия советской интеллигенции (работников просвещения, здравоохранения и др.), составлявшая накануне Великой Отечественной войны больше 14% всех рабочих и служащих А. Социалистич. реконструкция с. х-ва обусловила возникновение на селе большого числа с.-х. специалистов, к-рых не знал дореволюц. А.— трактористов, комбайнеров, механиков.

V. Исторический очерк.

Первобытно-общинный строй и древнейшие государственные образования на территории А. Территория А. была обитаема человеком уже в эпоху палеолита. Эпоха ранней, развитой и поздней бронзы представлена в А. остатками поселений, циклопических сооружений, земляными и каменными курганами различных размеров, погребениями в каменных ящиках и т. п. (см. *Ходжалы-кедабекская культура*). Судя по обилию материалов эпохи бронзы (3—2 тысячелетия до н. э.), А. являлся одним из очагов древней культуры обработки металла. В начале 1-го тысячелетия до н. э. население А. уже было знакомо с обработкой железа, к-рая с 8—7 вв. до н. э. достигает большого совершенства.

Переход от первобытно-общинного строя к классовому обществу на территории А. совершился ранее всего на юге страны, где развитие производительных сил достигло высокого уровня. В конце 8 в. до н. э. здесь возникло рабовладельческое Мидийское государство. Процесс формирования его был ускорен необходимостью организованной обороны от ассирийских набегов. В ассирийских клинописных текстах ок. 715—713 до н. э. упоминается имя первого мидийского царя Даяукку (по Геродоту— Дейок, 700—647 до н. э.). При царе Фраорте (647—625 до н. э.) мидяне покорили персов. В царствование Киаксара Мидия достигла наибольшего могущества. При нём мидяне вели успешную борьбу против Ассирии, захватив в 612 до н. э. её столицу Ниневию. В 605 до н. э. Ассирия перестала существовать как государство. Территория, подвластная Мидии, расширилась на западе до реки Галис (Кызыл-Ирмак), на севере — до гор Кавказа, на востоке — до среднеазиатских степей, на юге — до Персидского залива. Мидия стала сильнейшей державой Переднего Востока. Столица Мидии—город Экбатана (близ Хамадана),—согласно Геродоту, была украшена царским дворцом и защищена семью рядами крепостных стен. В Мидии возникла религия зороастризм, которая была связана с культом огня.

Ослабленное внутренними междоусобицами и обострившимися классовыми противоречиями, Мидийское государство в 550 до н. э. было разрушено в результате нападения персов.

Предводитель персов Кир основал державу, называвшуюся по имени царствовавшей династии государством Ахеменидов, причём персы восприняли более высокую культуру мидян. Попытка мидян восстановить свою независимость(восстание Гауматы, 523—522 до н. э.) была подавлена Ахеменидами, в ознаменование чего по приказанию персидского царя Дария I на скале в Бехистуне (см. *Бехистунская надпись*) были высечены рельефы и надпись на трёх языках.

Государство Ахеменидов представляло конгломерат стран и народностей, не связанных между собой в хозяйственном отношении и порабощённых господствовавшим классом персов. Это послужило причиной распада персидской монархии при первых же ударах войск Александра Македонского в 30-х гг. 4 в. до н. э. Областной правитель-сатрап и главный жрец Мидии Атропат (он носил имя своего племенного объединения, от к-рого и произошло современное название страны А.) вёл борьбу с войсками

Александра Македонского, но затем вынужден был подчиниться ему и получил от него утверждение своей власти.

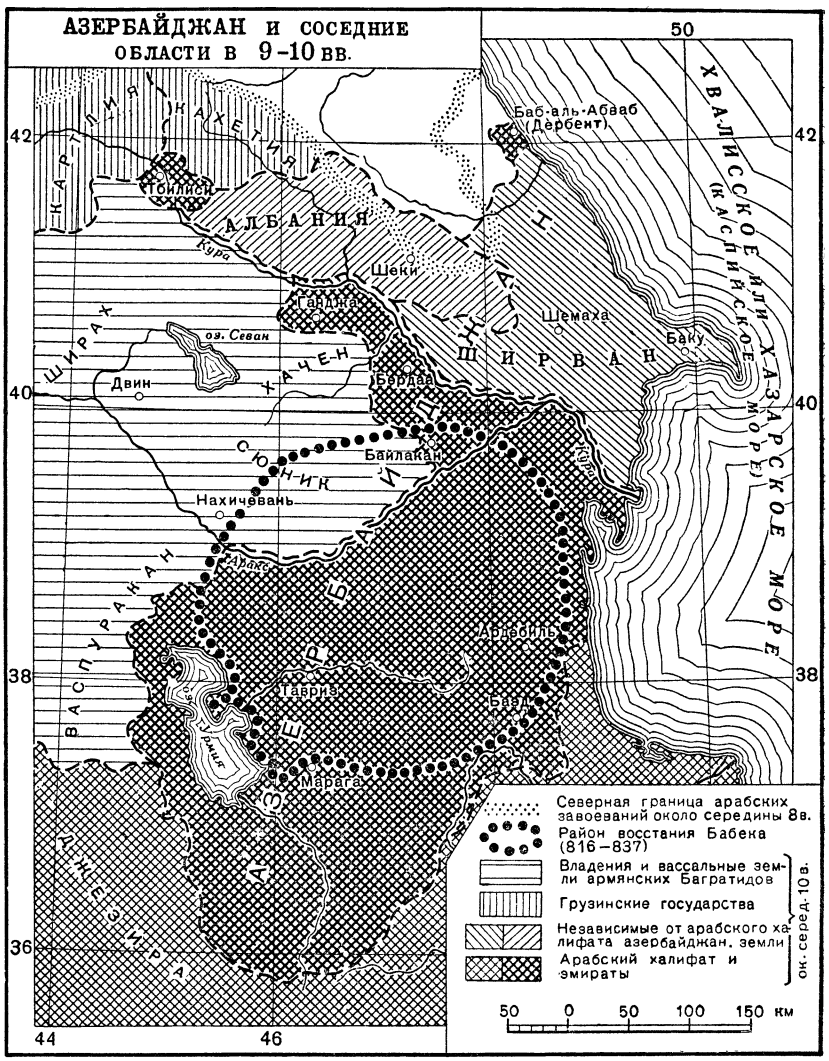
Согласно древнейшим ассирийским клинописным текстам, в составе Мидии была страна под названием Андирпатиана. Греки управляемую ими страну называли Мидией Атропатеной, или просто Атропатеной. Позднее эту страну именовали Атропатакан, а после завоевания страны арабами (7 в. н. э.) она стала называться Адербейган и Азербайган, или Азербайджан.

После распада империи Александра Македонского Мидия Атропатена в течение длительного времени отстаивала свою самостоятельность от нападения соседних государств, а Большая Мидия вошла в состав эллинистич. государства Селевкидов. В 3 в. до н. э. Мидия в политич. отношении была подчинена парфянам, центральная часть государства которых находилась у ю.-в. угла Каспийского моря.

Северные части А. 8—5 вв. до н. э. в экономическом отношении были менее развиты, нежели юг. В то время, когда в южных частях А. уже существовало Мидийское государство, в северной части страны, называвшейся Албанией, образовался в 4—3 вв. до н. э. Албанский союз племён. В 1 веке до н. э. рабовладельческий Рим, стремясь распространить своё господство на Востоке через Закавказье вплоть до самой Индии, направил легионы под командованием Гнея Помпея, чтобы покорить Албанию и выйти к берегам Каспийского моря. Однако римляне встретили мужественное сопротивление местного населения под предводительством албанского царя Ориса. В момент нашествия римлян произошло объединение сил албанцев, армян и иберов (грузин) для совместной борьбы против общего врага. В 1948 у начала Апшеронского п-ова, на берегу моря экспедицией Института истории Академии наук Азербайджанской ССР была обнаружена латинская надпись времён правления императора Домициана (1 в. н. э.). Очевидно, римляне неоднократно пытались подчинить себе Албанию, но попытки эти успеха не имели. В результате работ той же экспедиции в Мингечауре в 1948—49 установлено, что в материальной культуре А. в первые века н. э. заметно сказывается проникновение элементов античной культуры, подвергшихся переработке на местной основе, что выразилось в своеобразной форме и орнаменте художественных, бытовых и культовых предметов.

Феодальные княжества на территории А. В начале 3 в. н. э. южные и северные части страны были завоёваны иранской монархией Сасанидов. В период с 3 в. по 6 в. в А. развиваются феодальные отношения. В связи с дальнейшим развитием производительных сил возник ряд городов: Барда, Шеки, *Шемаха* (см.), Ширван, Шабран, Байлакан, *Нахичевань* (см.) и др. Для защиты от кочевников, нападавших с севера, были построены укрепления: дербентское, гильгинчайское и др. Из А. в сасанидский Иран вывозились зерно, скот, шёлк, хлопок, нефть. Народы Закавказья неоднократно выступали против сасанидского гнёта. В 451 произошло восстание албанцев, армян и грузин. В результате неоднократных восстаний Албания добилась нек-рой политической самостоятельности. В конце 5 в. в А. возникло крупное движение народных масс против феодального гнёта, возглавленное Маздаком, подавленное в нач. 6 в. с большой жестокостью иранскими феодалами. В зап. части страны в нач. 4 в. началось проникновение христианства.

В середине 7 в. Сасанидская империя была разрушена арабами. В это время наиболее значительным феодальным владением в А. было княжество



Гардманское, управлявшееся князем Джеванширом. К концу 7 в. А. был завоёван арабами и вошёл в состав халифата. Арабы захватывали плодородные азербайджанские земли и наделяли ими своих воинов. Так появилось ленное землевладение, носившее название «икта». В период господства арабов население А. было обложено тяжёлыми налогами, главными из к-рых были харадж (поземельный налог) и джизья (подушная подать с немусульман). Силой принуждения и экономич. давления арабы распространяли в А. ислам В народных массах А., страдавших от иноземного гнёта и тяжкой эксплоатации, началось движение против арабского халифата и феодального гнёта. С 816 во главе этого движения стал *Бабек* (см.). В результате народно-освободительной войны, длившейся в течение 22 лет, значительная часть территории А. была освобождена от арабов. Но в 837 бабекиты были разбиты, а Бабек казнён. Движение бабекитов подорвало силы халифата. В 9—10 вв. феодальные владения А. лишь номинально зависели от халифата; наиболее значительными из них на юге страны были владения саджидов и саларидов, в области Ганджи — шеддадидов и к северу от р. Куры — владения ширваншахов-кесранидов.

В 8—10 вв. А. был вовлечён в оживлённые торговые отношения между странами Переднего Востока и Восточной Европой. В это время особое значение приобрёл древний торговый путь, шедший вдоль Каспийского моря на С. в южно-русские степи. В связи с этой торговлей и развитием ремесла вырос город Барда, являвшийся главным торговым центром А. Арабские географы и путешественники называли его Багдадом этой области. Археологич. изыскания Академии наук Азерб. ССР на территории строительства Мингечаурской ГЭС в 1948 обнаружили находки, подтверждающие высокий уровень экономического и культурного развития в 8—10 вв. не только южной, но и северной части А. (древней Албании). Крупных размеров достигли также города Ганджа, Байлакан и Шемаха. Баку, возникший в 8—9 вв., приобретает значение крупного экономич. пункта. В южной части страны выросли крупные города: Тебриз, Ардебиль, Марага. Из ремёсел в 10—11 вв. особенное развитие получило производство шёлковых тканей и разнообразной керамической глазированной посуды.

В конце 11 в. А. подвергся нашествию турок-сельджуков, захвативших южные и северные части страны. Ширваншахи на протяжении всего периода господства сельджукских султанов Ирака сохраняли фактич. самостоятельность. Нек-рое время они состояли в союзе с грузинским царствующим домом и совместно оборонялись против сельджуков.

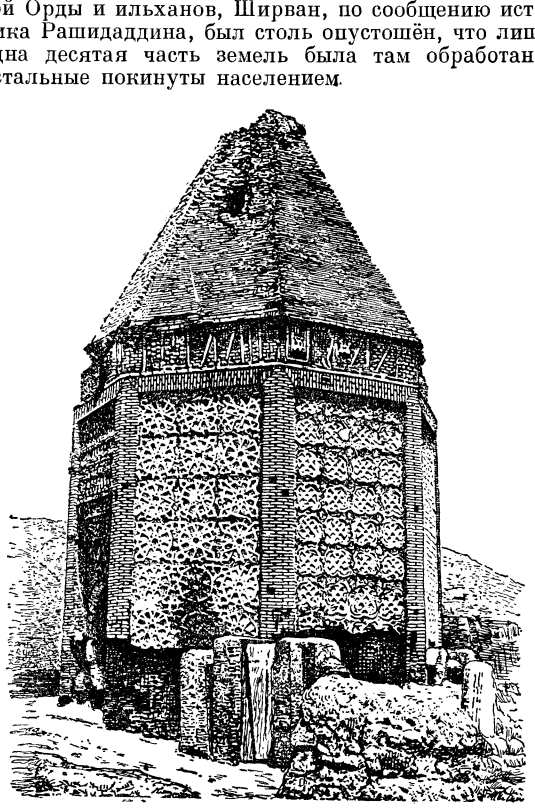
В 11 в. среди азербайджанского народа сложился цикл эпических сказаний о борьбе богатырей, носящий название «Китаби деде Коркуд», отражавший борьбу народа с иноземными завоевателями. В связи с известным подъёмом в развитии производительных сил в 12 в. наблюдался значительный рост искусства.

В Нахичевани к этому времени сложилась национальная местная архитектурная школа. Известный архитектор Аджеми-Абубекр был одним из её представителей. Сохранились памятники его зодчества: мавзолеи Юсуфа,сынаКусейира (1162),и Моминэ-Хатун (1187) в Нахичевани. Археологические раскопки, проведённые советскими археологами в 30-х и 40-х гг. 20 в. в Гандже, Байлакане и Баку, показывают, что азербайджанские города того времени стояли на высоком уровне культуры и во многих отношениях — впереди городов Зап. Европы. О высоком уровне культурного развития А. свидетельствует и творчество великого азерб. поэта *Низами* (см.) и его современника поэта *Ханоми* (см.).

Этот подъём городов и развитие искусств были прерваны нашествием монголов. В 1221—22 монголы совершили первый разведывательный поход в А., куда они вторглись с востока, обойдя южное побережье Каспийского моря. Монголами были разрушены города Марага, Ардебиль, Байлакан и Шемаха, а значительная часть их населения подверглась истреблению. В период до второго нашествия монголов А. находился под властью хорезмшаха Джелаладдина. Несколько позднее (1258—59) в городе Мараге возникла всемирно известная астрономическая обсерватория, основателем к-рой был знаменитый азербайджанский учёный *Насирэддин* (см.).

С 1231 монголы завоевали А., почти до основания разрушив города Ганджу и Шамхор. При господстве монголов (ильханов) большое количество земель перешло из рук местной феодальной знати в собственность монгольского государства ильханов. В северных частях страны много земель было роздано военным и монгольской кочевой аристократии в пользование с правом сбора налогов с населения (земли «икта»). Налоги с податного населения отдавались на откуп. Откупная система разоряла население, доводя его до нищеты.

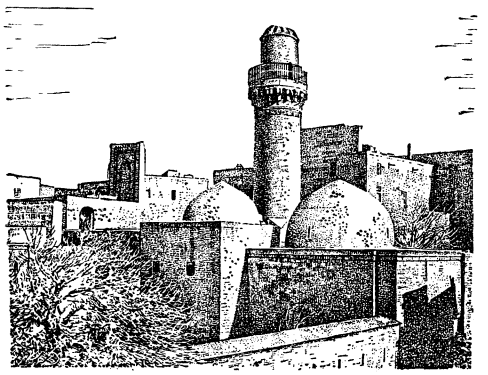
Во время войн (с сер. 13 до сер. 14 вв.), происходивших между монгольскими государствами Золотой Орды и ильханов, Ширван, по сообщению историка Рашидаддина, был столь опустошён, что лишь одна десятая часть земель была там обработана, остальные покинуты населением.



Нахичевань. Мавзолей Юсуфа, сына Кусейира. Зодчий Аджеми-Абубекр. 12 в.

В 40-х годах 14 века в результате феодальных междоусобий государство ильханов распалось. В конце 14 века был захвачен *Тимуром* (см.) Южный А.

(1388). На севере страны власть перешла в руки новой династии ширваншахов Дербенди, основателем которой был *Ибрагим I* (см.) (1382—1417).



Баку. Комплекс дворца ширваншахов. 14—15 вв.

Ширваншах Ибрагим I в сложной международной обстановке, при наличии угрозы для самостоятельности Ширвана со стороны золото-ордынского хана Тохтамыша и среднеазиатского владетеля Тимура, дипломатич. путём обеспечил Ширвану фактическую независимость и спокойствие. После смерти Тимура (1405) Ибрагиму I удалось присоединить к своим владениям земли Южного А. вместе с Тебризом, но на короткий срок.

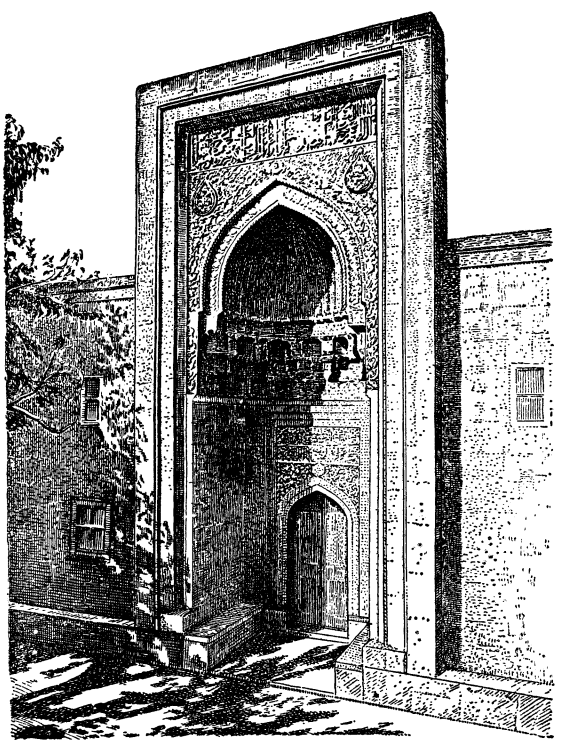
На юге А. в нач. 15 в. сложилось государство Кара-коюнлу, государи к-рого опирались на азербайджанские кочевые племена. Это государство просуществовало до 1468, когда власть перешла в руки другого объединения азербайджанских племён, носивших название Ак-коюнлу. Наиболее выдающимся государем Ак-коюнлу был Хасан-падишах (Узун-Хасан), вступивший в дипломатич. отношения и союз с рядом государств Зап. Европы, боровшихся против турецкой экспансии. Государство Ак-коюнлу в течение нек-рого времени сдерживало натиск османской Турции на восток. Государствами Кара-коюнлу и Ак-коюнлу руководили эмиры кочевых азербайджанских племён. Они наследственно владели землями и командовали племенным ополчением. Рядовые кочевники — элаты — выполняли ряд повинностей в пользу племенной знати. Феодальная раздроблённость была причиной слабости этих государств, последнее из к-рых просуществовало немногим более 30 лет (до 1502).

Ширван при преемниках Ибрагима I, ширваншахах Халил-Улле I (1417—62) и Фаррух-Иессаре (1462—1500), был самостоятельным государством. Ширваншахи вступили в дипломатические и торговые отношения с Московским государством. В связи с развитием торговли по Волго-Каспийскому пути возросло значение Баку как портового города. От времени правления ширваншаха Халил-Уллы I в Баку сохранился ряд архитектурных памятников: дворец ширваншахов, мечеть, мавзолей семьи ширваншахов, диванхане (судилище). Эти строения являются прекрасными образцами азербайджанской архитектуры того периода.

На рубеже 15 и 16 вв. сложилось новое азербайджанское государство *Сефевидов* (см.). Основателем этого государства был шах *Исмаил I* (Хатаи) (см.). В короткий срок Исмаил подчинил себе огромную территорию от гор Большого Кавказского хребта до Персидского залива, от Евфрата до Среднеазиатских степей. На этой большой территории жило много племён и народностей, но основной руководящей силой в государстве Сефевидов являлись азербайджанские племена. На всех главных должностях в придворных кругах, в центральном государственном аппарате и в управлении провинциями находились азербайджанцы. Азербайджанский язык употреблялся и в официальных сношениях.

Вновь сложившееся государство опиралось на укрепившиеся хозяйственные связи и на крупные торгово-ремесленные города, в особенности Тебриз, население к-рого в то время достигало 200—300 тыс. чел. Консолидация сил, проведённая Исмаилом, имела огромное значение, — она позволила молодому сефевидскому государству выдержать удары со стороны османской Турции и сохранить свою независимость. В 1514 на Чалдыранском поле произошло крупное сражение между войсками шаха Исмаила и турецкого султана Селима. Одержанная турками победа не надломила сил сефевидского государства. Турция должна была ограничиться приобретением только Зап. Армении. При Исмаиле I в Тебризе была создана крупная библиотека рукописей, возникла тебризская школа миниатюры, руководимая художником Бехзадом. Сам шах Исмаил I был поэтом (писал под псевдонимом Хатаи). Сборник его стихов, написанных на азерб. языке, называется «Дивани Хатаи».

При шахе Аббасе I (1587—1628) сефевидское государство переродилось из азербайджанского в новоиранское, и столица его была перенесена в Исфаган. Азербайджанская знать потеряла первенствующее



Баку. Портал гробницы ширваншахов. 14—15 вв.

положение в государстве. Правительство шаха Аббаса I стало всё более и более опираться на иранскую бюрократию и землевладельцев. В период войн меж-

ду сефевидским Ираном и османской Турцией организовались многочисленные отряды крестьян, т. н. джалали, выступавшие как против турецких и иранских войск, так и против местных феодалов. Наиболее известным предводителем этих отрядов был Кёр-Оглу, о геройстве и подвигах к-рого в народе сложился целый цикл сказаний, известный под названием эпоса «Кёр-Оглу».

К концу 17 в. возросший налоговый гнёт сефевидского государства стал для населения невыносимым. Земледелие, ремесло и торговля пришли в упадок. Против гнёта иранского государства вспыхнул ряд восстаний. В начале 18 в. в северных частях А. началось антииранское движение. Пётр I стремился утвердиться на берегах Каспийского моря, чтобы развернуть широкую торговлю со странами Переднего Востока и даже с Индией. Летом 1722 русские войска вступили в Дербент. Летом 1723 эскадра кораблей под командованием ген. Матюшкина прибыла в бакинскую бухту. Бакинцы, имевшие постоянные торговые связи с Астраханью, не желали оборонять город против русских войск и сдали его. Тем временем турецкие войска вошли в Закавказье и захватили все земли, не занятые русскими войсками. По Константинопольскому договору 1724 А. был разделён между Турцией и Россией, за Ираном осталась незначительная часть Южного А.

В течение 12 лет (с 1723 по 1735) прикаспийские области находились в составе владений Русского государства. В 1734 правительство Анны Ивановны, готовившееся начать войну против Турции за овладение северными берегами Чёрного моря, заключило договор с главой иранского государства Надир-шахом о возвращении Ирану прикаспийских областей А., взамен чего Надир-шах обязался продолжать ранее начатую им войну против Турции. Турки были изгнаны из Закавказья. А. вновь оказался под властью Ирана.

Антииранские восстания охватили весь А. Наиболее выдающимся из них было восстание 1743 в Ширване. Надир-шаху пришлось совершить походы против не повиновавшихся ему Дагестана и северных частей А. После убийства Надир-шаха (1747) на территории А. возник ряд ханств: Кубинское, Шемахинское, Шекинское, Ганджинское, Карабахское, Бакинское, Талышинское, Нахичеванское, Карадагское, Ардебильское, Тебризское, Хойское, Урмийское, Марагинское и ряд более мелких владений — султанств.

В ханствах земли принадлежали ханам, бекам, меликам, султанам и прочим феодальным владетелям. Значительное число земель было отдано бекам во владение в виде тийуля, т. е. условного, большей частью пожизненного, владения. Однако наиболее влиятельные беки имели свои собственные земли, именовавшиеся мюльками. Крестьяне — райяты— были обязаны в отношении владетелей земли натуральными, денежными и отработочными повинностями, число к-рых доходило до двух десятков. При низкой культуре земледельческого хозяйства, примитивных орудиях труда производительность крестьянских хозяйств была невысокой. Налоги и повинности часто отнимали половину продукции хозяйства райятов, вследствие чего положение их было весьма тяжёлым. В ещё более тяжёлых условиях жила другая категория крестьян, называвшаяся ранджбарами; они не имели своего хозяйства, работали в хозяйствах ханов, беков, получая на прокормление от владетеля продукты. Обе категории крестьян фактически были прикреплены к земле. Ремесло и мелкотоварное производство в ханствах А. были развиты слабо; тяжёлые поборы и феодальная раздроблённость страны препятствовали широкому развитию ремесла и торговли. Во второй половине 18 в. наиболее выдающимся государственным деятелем являлся Фатали-хан Кубинский (1758—89), объединивший вокруг Кубы половину А. Он ориентировался на Россию. Однако Фатали-хан не сумел создать объединённого азербайджанского государства, так как не имелось соответствующих экономич. связей между отдельными частями страны. В 90-х гг. 18 в. А. стал угрожать Ага-Мохаммед-шах, захвативший власть в Иране. Ага-Мохаммед в 1795 предпринял поход в Карабах. Ибрагим-хан Карабахский оказал Ага-Мохаммед-шаху упорное сопротивление. Осада Шуши войсками Ага-Мохаммед-шаха не увенчалась успехом. В обороне Шуши активно участвовал визирь Карабахского ханства поэт Вагиф. Ага-Мохаммед-шах, прекратив осаду Шуши, двинулся в Грузию к г. Тифлису, который 12 сентября 1795 им был взят, разграблен и разрушен. Некоторая часть населения была перебита, много грузин было взято в плен и продано в рабство.

В связи с этими действиями Ага-Мохаммед-шаха Екатерина II в 1796 отправила в Закавказье русские войска под командой графа В. Зубова. При первом известии об этом Ага-Мохаммед-шах с войсками покинул Закавказье и удалился в Иран. Русские войска, не встретив почти никакого сопротивления, вступили в Дербент, Кубу, Шемаху, Баку и Ганджу. Составлены были планы кампании на следующий, 1797 год, когда русские войска должны были вступить в южные части А. Однако в связи со смертью Екатерины II эти планы не были осуществлены.

Летом того же года Ага-Мохаммед-шах вновь вступил в Карабах, поражённый голодом и эпидемией чумы. Ибрагим-хан, не видя возможностей к сопротивлению, оставил Шушу, и её занял Ага-Мохаммед-шах. Он казнил тех, кто оборонял Шушу, но и сам был убит заговорщиками. Иранские войска оставили Шушу и бежали из Карабаха за Аракс. По приказанию одного из родственников Ибрагим-хана, стремившегося занять ханский престол Карабаха, был убит поэт Вагиф.

Последние годы 18 в. заполнены междоусобной борьбой ханов, из к-рых многие, опасаясь подпасть под владычество Ирана, обращались к русскому правительству с просьбой о принятии их в подданство.

В 1801 Грузия была присоединена к России. В обстановке возрастающей угрозы захвата со стороны отсталого Ирана единственным выходом для Азербайджана, как и для Грузии, стало присоединение к России, сыгравшее прогрессивную роль в истории народа. Массы населения дружно поддерживали сторонников российской ориентации. В январе 1804 русские войска взяли сильнейшую крепость Восточного Закавказья Ганджу. В Гандже было введено комендантское управление, а город переименован в Елизаветполь. В течение 1805 на Кавказе российским правительством были заключены трактаты с ханами карабахским, шекинским (нухинским) и ширванским о вступлении их в подданство российское. В феврале 1806 главнокомандующий русскими войсками кн. Цицианов с небольшим отрядом подошёл к крепости Баку, но здесь был убит сторонниками иранской ориентации. В Закавказье вторглись иранские войска.

Русско-иранская война (1805—13) закончилась поражением Ирана. В 1806 важные города Дербент

и Баку были заняты русскими войсками. По мирному договору, заключённому в Гюлистане (1813), Иран навечно отказался от притязаний на власть в ханствах Дербентском, Кубинском, Ширванском, Шекинском, Ганджинском, Карабахском, Бакинском, Талышском, а также над Грузией и Дагестаном. Там, где ханская власть была ликвидирована (ханства Ганджинское, Дербентское, Кубинское и Бакинское), было введено комендантское управление. Впоследствии (1819—21) оно было введено также в ханствах Шекинском, Ширванском и Карабахском.

В 1826 иранское правительство при поддержке и подстрекательстве Англии, стремившейся к укреплению своего влияния на Ближнем Востоке, начало новую войну против России. Иран пытался восстановить свою власть в Закавказье. В сентябре 1826 в генеральном сражении близ Ганджи иранская армия была наголову разбита и бежала за Аракс. В 1827 русскими войсками были взяты Нахичевань и Тавриз. Создалась угроза шахской столице Тегерану. В феврале 1828 в местечке Туркманчай, в Южном А., был заключён мирный договор, к-рым были подтверждены статьи Гюлистанского договора. К России отошли ханства Нахичеванское и Эриванское. По Туркманчайскому мирному договору были установлены государственные границы, существующие по настоящее время. Границей размежевания между Ираном и Россией стала р. Аракс, разделившая территорию А. на две части — северную и южную. В дальнейшем Северный А. в результате победы Великой Октябрьской социалистич. революции превратился в независимую советскую социалистич. республику, обрёл свою государственность и достиг небывалого расцвета своего хозяйства и культуры. В противоположность этому, со времени Туркманчайского договора и до наших дней Южный А. находится под властью отсталого Иранского государства, к-рое тормозит его экономическое и культурное развитие, подавляет национально-освободительное движение народных масс. В результате всего этого Южный А. пребывает в состоянии вековой отсталости, народ Южного А. находится под гнётом иранских помещиков и капиталистов и их правящей клики — агентуры англо-американского империализма (см. *Азербайджан Иранский*).

Присоединение А. к России имело прогрессивное значение. Это выразилось в усилении экономических связей А. с Россией. Передовая часть азербайджанского общества стала знакомиться с достижениями русской культуры. Под её влиянием сформировались азербайджанские просветители-демократы — историк А. Бакиханов, проф. Мирза Казембек, драматург-философ Мирза Фатали Ахундов.

Волнения крестьян (в особенности кубинское восстание 1837) вынудили царское правительство изменить систему управления. В 1841 была проведена реформа, к-рой комендантское управление было ликвидировано, и введены административные и судебные учреждения, существовавшие и во внутренних губерниях России. Однако реформа 1841 не создала царизму базы для прочного господства. Рескриптом от 6 декабря 1846 в полную собственность беков, меликов, султанов были отданы те земли, к-рыми они владели при ханах. Этим царизм привлёк на свою сторону местных феодальных владетелей и сделал из них надёжную опору своей власти. «Поселянским положением» 1847 были определены обязанности крестьян по отношению к владельцам земли. Существовавшие крепостнич. отношения были оформлены законом. Рескрипт 1846 и «Поселянское положение» 1847 оформили классовый союз царизма и местных беков-помещиков, являвшихся социальной опорой царизма.

Благодаря хозяйственным связям с российским рынком, экономика А. хотя и медленно, но развивалась, несмотря на крепостнич. устои, поддерживавшиеся царизмом и беками. К 50—60-м гг. значительно возросла валовая продукция урожая зерна, развивались хлопководство, шелководство и культура марены. Немаловажное значение имели рыбный и нефтяной промыслы. Постепенно развивались товарно-денежные отношения в деревне.

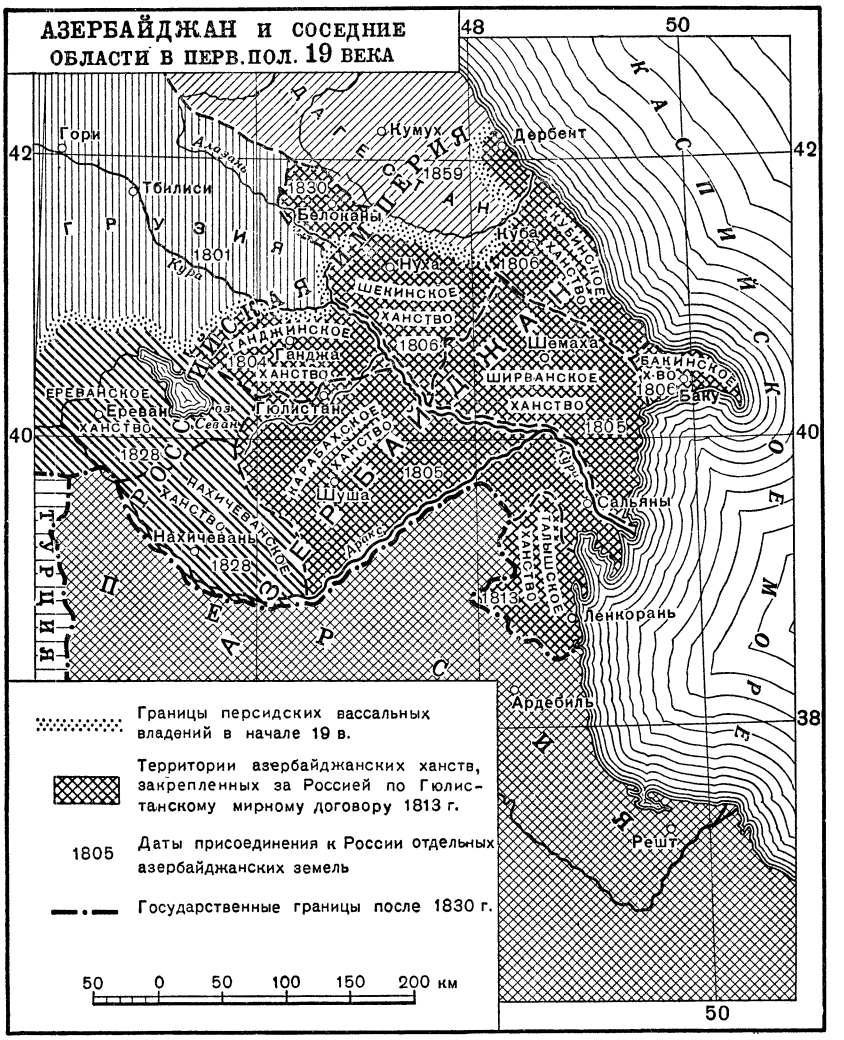
Ликвидация существовавшего в Азербайджане крепостного права была проведена только в 1870. Согласно «Поселянскому положению» от 14 мая 1870, крестьяне обязаны были выкупать предоставлявшиеся им наделы. Выкупная операция затянулась на десятки лет. Крестьянин и после реформы был обязан выполнять для бека повинности в виде оброка деньгами и продуктами (маладжагат). Земля, обрабатываемая крестьянином, считалась лишь наделом, данным ему в пользование собственником земли. Оросительные каналы и пастбища оставались в руках беков. В 1875 крестьяне должны были согласиться на те условия пользования пастбищами, которые предложили их владельцы. Проведя такого рода отмену крепостного права, царизм обеспечил интересы землевладельцев-беков.

В борьбе против царизма и гнёта крепостников-помещиков азерб. народ нашёл идейную и политич. поддержку передовой части русского общества в лице виднейших общественных деятелей России — революционных демократов А. И. Герцена, В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова. Культура великого русского народа оказывала могучее прогрессивное влияние на азерб. культуру. «Своими большими достижениями в области науки и культуры, литературы и искусства азербайджанский народ обязан благотворному влиянию русских учёных, просветителей, поэтов, писателей, деятелей искусства...» (М. Д. Багиров). Во 2-й половине 19 в. в А. зародилось демократическое-просветительное движение. Развёртывает свою деятельность крупнейший азерб. писатель и философ-материалист, просветитель Мирза Фатали *Ахундов* (см.). Другой просветитель — Гасанбек Меликов Зардаби начал издавать первую на азерб. языке газету «Экинчи» («Пахарь», 1875), имевшую демократическо-просветительное направление.

Развитие капитализма и рост революционного движения. Зарождение и оформление большевистских организаций. После крестьянской реформы 60—70-х гг. капиталистическое развитие в А. значительно ускорилось. Отмена откупной системы и введение долгосрочной аренды на нефтяные участки в 1872 послужили толчком к быстрому капиталистич. развитию нефтяной пром-сти на Апшеронском п-ове. В 1875—79 в Баку обосновывалась нефтяная фирма Нобель. Во 2-й половине 19 в. наблюдался огромный приток иностранного капитала в азерб. нефтяную пром-сть, в к-рую за 5 лет — с 1898 по 1903 — вложено было до 47 млн. руб. Причиной притока иностранного капитала служили высокие прибыли, достигавшиеся за счёт беспощадной эксплоатации рабочих.

На фоне экономически отсталого аграрного Азербайджана резко выделился промышленный Баку. Промышленное развитие Баку протекало в прямой связи с общим развитием капитализма в России

в конце 19 в. Добыча нефти быстро росла. Общий вывоз нефтяных продуктов из Баку с 1880 по 1904 увеличился в 50 раз. На долю фирм Нобель, Ротшильд приходилось 60% всего вывоза керосина.



К концу 19 в. Баку из небольшого города превратился в один из крупнейших в России промышленных центров.

Значительный рост нефтяной пром-сти, а также проведение Закавказской железной дороги (1883), связавшей А. с центральными районами России и с побережьем Чёрного моря, сыграли важную роль в дальнейшем развитии хозяйства А. и создании национального рынка, что явилось важной основой для формирования азербайджанцев в нацию.

Вместе с ростом нефтяной пром-сти Баку, в конце 19 в. развивался бакинский пролетариат, выросший с 1.800 чел. в 1879 до 61 тыс. чел. в 1904. Всё население города увеличилось с 14 тыс. чел. в 1863 до 265 тыс. чел. в 1900.

С самого своего зарождения бакинский пролетариат был многонациональным по своему составу: в его ряды входили азербайджанцы, русские, армяне, грузины, лезгины, татары и др. Многотысячная масса бакинских пролетариев подвергалась жестокой эксплоатации со стороны капиталистов-нефтепромышленников. Рабочий день длился до 12 часов. Колониальный характер эксплоатации проявлялся в неравной оплате труда рабочих различных национальностей. Изнурительный труд, полное бесправие, голод и нищета—таков был тяжёлый удел бакинских пролетариев.

Столь же безрадостным было положение азербайджанского крестьянства, составлявшего основную массу населения А. Среди крестьян, страдавших от произвола царских чиновников и от крепостной кабалы беков и ханов, нарастало недовольство, которое находило выражение в различных формах крестьянского движения.

В конце 90-х гг. 19 века бакинский пролетариат под руководством И. В. Сталина встал на путь революционной борьбы против царизма и буржуазии. К 1899 в Баку существовал ряд кружков, занимавшихся пропагандой марксизма среди рабочих. В январе 1900 И. В. Сталин направил в Баку своего ближайшего соратника Ладо *Кецховели* (см.).—Выполняя указания И. В. Сталина, Ладо Кецховели, сплачивая рабочих всех национальностей в борьбе против эксплоататоров, в 1901 организовал первый Бакинский комитет РСДРП ленинско-искровского направления. «С самого начала своего появления (начало 90-х годов) организации на Кавказе носили строго интернациональный характер. Единая организация грузинских, русских, армянских и мусульманских рабочих, ведущих дружную борьбу с врагами, — такова была картина партийной жизни» (Сталин, Сочинения, т. 2, стр. 287). В 1901 в Баку, по прямому указанию Ленина и Сталина, была создана подпольная типография РСДРП («Нина»), сыгравшая огромную роль в истории революционного движения в Закавказье и во всей России [см. ниже — Коммунистическая партия (большевиков) Азербайджана].

Разразившийся в стране в 1900—03 промышленный кризис сильно отразился и на бакинской пром-сти. Добыча нефти, достигшая 671 млн. пудов в 1901, упала до 596 млн. пудов в 1903. Нефтепромышленники резко снизили зарплату рабочих. Тысячи рабочих нефтяников были уволены с работы. Бакинские рабочие вместе со всем пролетариатом России начали переходить от экономич. стачек к политич. забастовкам и демонстрациям, выдвинувшим бакинский пролетариат в передовые ряды борцов против самодержавия и капитализма. В 1902 была организована первомайская демонстрация рабочих. 2—14 июля 1903 в Баку происходила первая всеоб-

щая забастовка бакинского пролетариата, которая, охватив 45—50 тыс. рабочих (см. *Бакинские стачки* 1903 и 1904), быстро превратилась во всеобщую забастовку в Закавказье. «Первая общая забастовка в Баку, весной 1903 года, открыла собой знаменитые июльские забастовки-демонстрации южных городов России» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 137) (см. *Всеобщая стачка 1903 на юге России*). Июльская забастовка бакинских рабочих, подготовленная всей предшествовавшей работой большевистской организации, направлявшейся И. В. Сталиным, явилась прелюдией к известной декабрьской стачке бакинских рабочих 1904.

В июне 1904 в Баку приезжает И. В. Сталин и направляет работу Бакинской большевистской организации. В 1904 для ведения массовой работы среди азербайджанских рабочих, по инициативе И. В. Сталина, была создана социал-демократич. группа «Гуммет».

В декабре 1904 бакинские большевики под руководством И. В. Сталина и П. А. Джапаридзе организовали грандиозную стачку бакинских рабочих, длившуюся с 13 по 31 декабря и охватившую около 50 тыс. рабочих. Подготовка декабрьской стачки проходила в ожесточённой борьбе с агентурой буржуазии: меньшевиками, эсерами, дашнаками и шендриковцами, представлявшими собой организацию зубатовско-гапоновского направления. Во время забастовки шендриковцы по заданиям охранки развернули подрывную деятельность, пытаясь сорвать всеобщую стачку. Они поджигали промыслы и тем давали повод войскам расправиться с бастовавшими рабочими. И. В. Сталин беспощадно разоблачал этих заклятых врагов рабочего класса. Стачка закончилась победой рабочих и заключением первого в истории рабочего движения России коллективного договора с нефтепромышленниками. «Вторая общая забастовка в ноябре — декабре месяцах 1904 года послужила сигналом славных январско-февральских выступлений по всей России» (Сталин, Соч., т. 2, стр. 137).

Азербайджан в период первой русской революции 1905—07. В 1905 в А. происходил ряд новых мощных выступлений бакинского пролетариата и азербайджанского крестьянства. Стараясь разбить общее движение рабочего класса, царское правительство применило свою излюбленную тактику разжигания национальной вражды, натравливания национальностей России друг на друга, организации погромов. С целью нанесения удара широко развернувшемуся в А. рабочему движению полиция в феврале 1905 спровоцировала в Баку татаро-армянскую резню, длившуюся 4 дня (6—9 февраля). В полицейских участках погромщикам раздавалось оружие, казачьи и полицейские отряды участвовали в массовых убийствах, грабежах, насилиях. Только энергичная деятельность большевистского Бакинского комитета РСДРП, развернувшего широкую агитацию и сорганизовавшего рабочие отряды, положила конец резне. 13 февраля 1905, в связи с татаро-армянской резнёй, И. В. Сталин написал листовку «Да здравствует международное братство!», в к-рой писал: «Протяните друг другу руки и, объединившись, сплачивайтесь вокруг пролетариата, действительного могильщика царского правительства — этого единственного виновника бакинских убийств. — Пусть будет вашим возгласом: Долой национальную рознь! — Долой царское правительство! — Да здравствует братство народов! — Да здравствует демократическая республика!» (Сталин, Соч., т. 1, стр. 82—83). 12—14 февраля в Баку бастовали все промыслы, фабрики, заводы. Возмущённые погромом рабочие массы широко откликнулись на призыв И. В. Сталина. В октябре 1905 бакинские рабочие активно участвовали во Всероссийской октябрьской всеобщей политической стачке. В октябре 1905 возник первый Бакинский Совет рабочих депутатов. Большевики вели в Совете упорную борьбу против меньшевиков, за превращение Совета в боевой штаб вооружённого восстания. В прокламации, выпущенной в октябре 1905, И. В. Сталин назвал Баку «самым революционным центром Кавказа» (см. Сталин, Соч., т. 1, стр. 187).

Выполняя указания И. В. Сталина о подготовке вооружённого восстания, бакинские большевики создавали боевые рабочие дружины. Серьёзное внимание уделялось революционной работе среди солдат и матросов. Огромную работу среди масс проводили в эти годы славные сыны азербайджанского народа, сталинские питомцы — большевики Мешади Азизбеков, Буниат Сардаров, Мухтадир Айдинбеков, Кази Магомед, Мамед Мамедъяров, Бала Ами Дадашев, Ханлар Сафаралиев, Мир Башир Касумов и др. В декабре 1905 пролетариат Баку участвовал во всероссийской политической стачке. После поражения Декабрьского вооружённого восстания в Москве стачечная борьба в Баку продолжалась. Борьба бакинского пролетариата оказывала могучее воздействие на рост революционного движения среди азербайджанского крестьянства, направленного против колониального гнёта царизма, против помещичьей эксплоатации, а также на рост революционного движения в Средней Азии.

Борьба народных масс вдохновила передовых писателей Азербайджана — Джалила Мамед-Кули-Заде, Сабира и др. — на создание ряда ярких произведений, обличавших гнёт и произвол помещиков и капиталистич. эксплоатацию. Под влиянием революции, вызвавшей усиление национального самосознания у азербайджанцев, развернулась борьба за развитие национальной культуры. Возникший в этот период общественно-политический журнал демократического направления — «Молла Насреддин» — развернул большую деятельность среди интеллигенции А.

Под влиянием русской революции 1905—07 развернулось демократическое национально-освободительное движение во главе с народным героем и революционером Саттарханом. Юж. А., в особенности г. Тебриз, являлся главным очагом революционного движения во всём Иране, играл ведущую роль в иранской революции. Именно из Тебриза распространялись революционные идеи по всему Ирану.

В октябре 1906, по инициативе И. В. Сталина, большевики создали «Союз нефтепромышленных рабочих», который завоевал большое влияние среди широких масс бакинского пролетариата. Отделения союза в 1907—08 существовали во всех районах Баку. В марте 1908 число его членов достигало 7 тыс. чел. В 1906 в Баку начала издаваться большевистская газета «Бакинский рабочий», в 1907—«Бакинский пролетарий» и «Гудок».

С июля 1907 начинается бакинский период революционной деятельности И. В. Сталина, который по возвращении с V (Лондонского) съезда РСДРП «по воле партии обосновывается в Баку — самом крупном промышленном районе Закавказья и важнейшем центре рабочего движения в России» (Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., 1947, стр. 44). В течение ряда лет, проводя ре-

волюционную работу в Баку и руководя боевыми выступлениями бакинского пролетариата, И. В. Сталин закалял и воспитывал его в ленинском духе самоотверженного служения революции, в духе братской дружбы народов и непримиримой ненависти ко всем врагам трудящихся. Бакинский пролетариат стоял в первых рядах революционных борцов, выступая не раз в качестве застрельщика грандиозных классовых битв.

В кампанию по выборам в 3-ю Государственную думу выборщиками по рабочей курии в Баку были избраны большевики. 22 сент. 1907 на собрании уполномоченных был принят наказ с.-д. депутатам 3-й Думы, написанный И. В. Сталиным. Под руководством И. В. Сталина в этот период в Баку вели работу испытанные большевики-ленинцы: Фиолетов, Саратовец (Ефимов), Вацек, Боков, Малыгин, Орджоникидзе, Джапаридзе, Шаумян, Спандарян, Ханлар, Мамедъяров, Азизбеков, Кази Магомед и др.

Азербайджан в период реакции (1908—12) и в период подъёма рабочего движения (1912—14). В 1907—08 бакинский пролетариат под руководством И. В Сталина принимал участие в так называемой Совещательной кампании. Кампания совещаний рабочих с нефтепромышленниками была начата по инициативе последних. Бойкотируя совещания, бакинские большевики превратили кампанию в сознательную классовую политич. борьбу пролетариата против царизма и буржуазии. В мрачные дни столыпинской реакции в Баку заседал рабочий парламент — представительный орган пролетариата, подготовлявший требования рабочих к капиталистам. Огромное значение для определения единственно правильной тактики большевистской организации в этом вопросе имела руководящая статья И. В. Сталина «Надо бойкотировать совещание!», опубликованная в сентябре 1907 в газете «Гудок» (см. Сталин, Соч., т. 2, стр. 81—86). В этой замечательной статье И. В. Сталин даёт глубокий анализ борьбы бакинского пролетариата. В январе и феврале 1908 бакинский пролетариат провёл ряд забастовок. Ленин писал: «В 1908 году во главе губерний с значительным числом стачечников стоит Бакинская с 47 тыс. стачечников Последние могикане массовой политической стачки!» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 16, стр. 368, подстрочн. примеч.).

В годы нового подъёма рабочего движения бакинский пролетариат с новой силой поднялся на борьбу против эксплоататоров. Летом 1913 в Баку происходила грандиозная политич. стачка, в к-рой участвовало более 35 тыс. рабочих. Новая всеобщая стачка вспыхнула в Баку в конце мая 1914 и длилась полтора месяца. В ней участвовали почти все рабочие бакинских нефтяных промыслов, заводов, фабрик и мастерских (ок. 50 тыс.). Рабочие строили баррикады против царских войск и полиции. Эта борьба нашла широкий отклик во всей России.

В годы первой мировой войны трудящиеся А. под руководством большевиков на митингах, демонстрациях и в стачках выступали против империалистич. войны. К 1917 усилилось забастовочное движение. В феврале 1917 бакинский пролетариат принимал активное участие в свержении царизма.

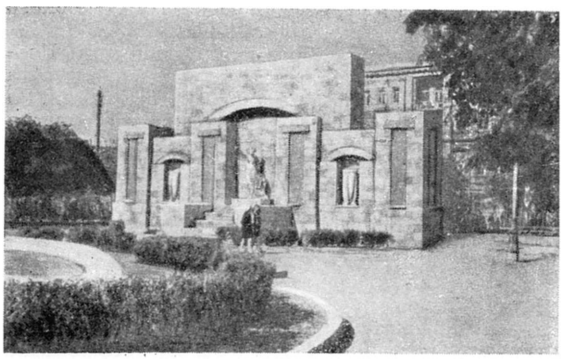
Борьба за Советскую власть в 1917—20. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 в Баку образовались Исполнительный комитет — орган нефтепромышленной буржуазии и помещиков — и Совет рабочих депутатов. Агентура внутренней и международной контрреволюции — меньшевики, эсеры, мусаватисты, дашнаки повели предательскую политику, отстаивая сохранение буржуазного строя. Большевики шаг за шагом разоблачали перед массами политику этих партий и, развернув огромную политич. работу, подготовляли массы к социалистич. революции. Весть о победе Великой Октябрьской социалистической революции была получена в Баку 26 октября. На расширенном заседании Бакинского Совета большевики приняли 31 октября 1917 резолюцию о переходе всей власти в руки Советов. 2 ноября 1917 Бакинский Совет по докладу С. Шаумяна принял программу практического перехода власти в руки Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, несмотря на отчаянное сопротивление контрреволюционного блока меньшевиков, эсеров, мусаватистов и дашнаков. Героический бакинский пролетариат вёл упорную борьбу за установление Советской власти во всём Закавказье. Власть контрреволюционного Закавказского комиссариата в Баку не была признана.

В период Великой Октябрьской социалистической революции и в период гражданской войны основной контрреволюционной силой в А., боровшейся против Советской власти и большевистской партии, были националистич. партия буржуазии и помещиков Азербайджана «Мусават» (мусаватисты) и дашнаки. Выполняя указания Ленина и Сталина, бакинские большевики во главе с Шаумяном, Азизбековым, Джапаридзе, Фиолетовым, Микояном неутомимо готовили трудящиеся массы к решительным боям. 30 марта — 1 апреля 1918 произошло вооружённое выступление мусаватистов против Советской власти в Баку. Решительная схватка между революционным бакинским пролетариатом и мусаватистской контрреволюцией закончилась полной победой бакинского пролетариата. В результате победоносных мартовских боёв власть в Баку была закреплена в руках Бакинского Совета.

25 апреля 1918 был создан Бакинский Совет народных комиссаров, в состав к-рого вошли Шаумян, Азизбеков, Джапаридзе, Фиолетов и др. Выполняя директивы Ленина и Сталина, Бакинский Совнарком провёл национализацию банков, нефтяной пром-сти, каспийского торгового флота, конфискацию бекско-ханских земель в ряде уездов. Бакинский Совнарком создал вооружённые силы революции. Трудящиеся Азербайджана под руководством большевиков установили Советскую власть в Бакинском, Шемахинском, Кубинском, Сальянском, Геокчайском и Ленкоранском уездах Азербайджана, а также в Дагестане. В июне 1918 мусаватисты организовали буржуазно-помещичье бекско-ханское правительство с центром в Елизаветполе (ныне Кировабад) и повели ожесточённую борьбу против Советской власти. Мусаватисты и дашнаки призвали на помощь интервентов, вначале турецких, а затем английских. В июне 1918 германо-турецкие и английские интервенты и их мусаватистские и меньшевистские наймиты начали наступление на Баку. «Если первый вооружённый контрреволюционный мятеж против Советской власти в Баку был организован предателями азербайджанского народа — мусаватистами, то летом 1918 года первыми нанесли удар в спину бакинского пролетариата предатели армянского народа — дашнаки, сорвавшие оборону Баку» (М. Д. Багиров). Большевики возглавили и организовали героическую борьбу бакинского пролетариата против сил внешней и внутренней контрреволюции. Ленин и Сталин оказывали огромную помощь бакинскому пролетариату. В этой борьбе трудящиеся Баку показали замечательные образцы героизма и самоотверженности.

Под натиском турецких и английских интервентов и внутренней контрреволюции 31 июля 1918 Советская власть в Баку временно пала. Агентура английского империализма — эсеры, меньшевики, дашнаки сформировали 1 августа контрреволюционное правительство — «диктатуру Центрокаспия». 4 августа английские империалисты оккупировали Баку под видом оказания военной помощи против турок, 14 сентября английские войска поспешно эвакуировались из Баку ввиду начавшегося наступления турок. *26 бакинских комиссаров* (см.) были арестованы, увезены английскими интервентами в Закаспие и с помощью эсеров в ночь на 20 сентября 1918 зверски убиты ими между станциями Ахча-Куйма и Перевал.

И. В. Сталин в статье «К расстрелу 26 бакинских товарищей агентами английского империализма»



Баку. Памятник 26 бакинским комиссарам.

указывал, что это злодеяние могли совершить «только империалистические людоеды, насквозь прогнившие и потерявшие всякий моральный облик» (Соч., т. 4, стр. 255).

15 сентября 1918 в Баку ворвались германо-турецкие интервенты и их мусаватистские наёмники. В течение трёх дней интервенты и мусаватисты грабили, разоряли город и убивали мирное население. Турецкие оккупанты установили колониально-полицейский режим, кровавый террор, военно-полевые суды, ввели смертную казнь, телесные наказания. Были разогнаны и разгромлены все революционные рабочие организации.

В связи с заключением Мудросского перемирия (30 окт. 1918) и выходом Турции из войны, турки через полтора месяца эвакуировали Баку. После них, 17 ноября 1918, войска английских интервентов вторично заняли город. Английские интервенты превратили А. в плацдарм для нападения на Советскую Россию и базу снабжения белогвардейских войск. Англичане прилагали все усилия к тому, чтобы превратить А. в свою колонию; их привлекала азербайджанская нефть, к-рую они вывозили с лихорадочной поспешностью. Наряду с правительственными учреждениями, ими было создано своё управление транспортом, нефтепромышленностью и т. д. В целях укрепления своего положения английские интервенты всячески разжигали национальную рознь между закавказскими народами. В период господства их прислужников—меньшевиков, мусаватистов и дашнаков, к-рые проводили ярую национал-шовинистическую пропаганду в Закавказье, происходили вооружённые националистич. столкновения и братоубийственные войны.

Большевики А. подняли рабочих и крестьян на борьбу с интервентами и мусаватистами. В марте—августе 1919 бакинский пролетариат провёл ряд политич. забастовок в знак протеста против злодеяний, совершаемых английскими интервентами и мусаватистами. Бакинские рабочие выдвинули требование о снятии блокады и об установлении товарообмена с Советской Россией.

В революционной борьбе активно участвовало трудящееся крестьянство. Исключительно большой размах крестьянское движение приобрело летом 1919 в Казахском, Ганджинском, Нухинском и Ленкоранском уездах. Зимой 1919—20 крестьянское движение в А. достигло невиданного размаха, вылившись в ряд восстаний.

Мощный подъём революционного движения в А. возглавлялся коммунистич. партией большевиков А. Непосредственными проводниками указаний Ленина и Сталина об освободительном движении в Закавказье были верные их ученики—Г. К. Орджоникидзе, С. М. Киров, А. И. Микоян, Л. П. Берия. В феврале 1920 в Баку нелегально состоялся I съезд КП(б)А., принявший решение о подготовке вооружённого восстания против контрреволюционного мусаватистского правительства и призвавший всех рабочих и крестьян Азербайджана, Грузии, Армении к борьбе за установление во всём Закавказье рабоче-крестьянской Советской власти. Исключительную роль в подготовке и организации восстания сыграли руководящие указания С. М. Кирова, к-рый в то время находился в Астрахани и был тесно связан с бакинской большевистской организацией.

В ночь на 28 апреля 1920 бакинский пролетариат и трудящиеся А. под руководством партии Ленина—Сталина подняли вооружённое восстание и обратились за помощью к великому русскому народу. Ставший у власти Военно-революционный комитет Азербайджана предложил правительству РСФСР заключить союз для совместной борьбы и просил прислать на помощь Красную Армию. По указанию Ленина и Сталина на помощь восставшему азербайджанскому народу была двинута 11-я армия во главе с Г. К. Орджоникидзе, С. М. Кировым, А. И. Микояном. При братской помощи великого русского народа, совместными усилиями бакинского пролетариата, крестьян А. и Красной Армии мусаватистское буржуазно-помещичье правительство было свергнуто, изгнаны интервенты и в А. установлена Советская власть. Организаторами победы Советской власти в А., являющейся детищем Великой Октябрьской социалистической революции, были гениальные вожди трудящихся всего мира — Ленин и Сталин.

Героическая борьба трудящихся А. за победу Советской власти оказала исключительное влияние на возникновение и развитие революционного движения в Южном А. под руководством Мамед Хиабаны весной 1920.

28 апреля 1920 была образована Азербайджанская ССР. В телеграмме Военно-революционному комитету Азербайджанской советской республики от 9 мая 1920 В. И. Ленин писал: «Совнарком приветствует освобождение трудовых масс независимой Азербайджанской республики и выражает твердую уверенность, что под руководством своего Советского правительства независимая республика Азербайджана, совместно с Р. С. Ф. С. Р., отстоит свою свободу и независимость от врага угнетенных народов Востока — от империализма. — Да здравствует независимая Советская республика Азербай-

джана! — Да здравствует союз рабочих и крестьян Азербайджана и России» (Ленин, Соч., 3 изд., т. 29, стр. 508).

Между Азерб. республикой и РСФСР был заключён тесный военный и финансово-экономич. союз. В союзном договоре, подписанном 30 сентября 1920, говорилось, что правительства обеих республик проводят в кратчайший срок объединение военной организации и военного командования органов, ведающих народным хозяйством и внешней торговлей, органов снабжения, железнодорожного и водного транспорта, почтово-телеграфного ведомства, финансов.

Великая Октябрьская социалистическая революция, Советская власть, партия Ленина—Сталина, братская помощь великого русского народа сделали азербайджанский народ подлинным хозяином своей земли и всех её богатств, освободили его от социального и национального гнёта. Сокровища азербайджанской национальной культуры стали достоянием всего народа.

Тяжёлое наследство досталось Советской власти после господства мусаватистов и грабежа, которому подвергся А. со стороны английских и турецких оккупантов.

Социалистическое строительство в 1920—41. После установления Советской власти азерб. народ под руководством большевистской партии добился хозяйственно-политического и культурного подъёма. Укрепление и развитие государственного сотрудничества между советскими республиками Закавказья подготовили условия для перехода к более высокой форме их объединения. Старые договорные отношения оказались уже недостаточными для разрешения политических и экономических задач, возникших в связи с переходом к мирному строительству. По инициативе бакинского пролетариата 12 марта 1922 Азербайджанская, Армянская, Грузинская советские республики заключили между собой договор об образовании федеративного союза социалистических советских республик Закавказья. 13 декабря 1922 на 1-м Закавказском съезде Советов этот союз был преобразован в Закавказскую Социалистическую Федеративную Советскую Республику (ЗСФСР). Большевики Азербайджана, Грузии, Армении, руководимые Г. К. Орджоникидзе и С. М. Кировым, на основе указаний Ленина и Сталина, вопреки подрывной работе национал-уклонистов, добились создания Закавказской федерации. В кампании по объединению советских социалистических республик в Союз ССР инициативу взяли на себя Азербайджанская, Армянская и Грузинская республики, что было отмечено И. В. Сталиным 26 декабря 1922 в его докладе «Об объединении советских республик», сделанном на 10-м Всероссийском съезде Советов (см. Сталин, Соч., т. 5, стр. 145). Азербайджанская ССР в составе ЗСФСР 30 дек. 1922 вошла в Союз Советских Социалистических Республик.

В годы восстановления народного хозяйства азербайджанский народ в братской семье народов СССР добился быстрого возрождения и дальнейшего развития промышленности и сельского хозяйства А. Под руководством И. В. Сталина был разработан план восстановления и реконструкции бакинской нефтяной пром-сти. И. В. Сталин, возглавлявший комиссию ЦК РКП(б) по нефтяным вопросам, намечает и проводит коренную техническую реконструкцию всего нефтяного хозяйства, внедряя самую передовую по тому времени технику. Это был, по существу, полный переворот в нефтяном деле. Практич. осуществление сталинского плана реконструкции азерб. нефтяной пром-сти с большевистской настойчивостью проводили ученики и соратники Ленина и Сталина — С. М. Киров, Г. К. Орджоникидзе, Л. П. Берия — руководители партийных организаций А. и Закавказья. Усилиями бакинских рабочих, руководимых большевиками, нефтяная промышленность с каждым годом увеличивала свою мощность и уже в 1926 достигла довоенного уровня добычи. Таким образом, под руководством И. В. Сталина была обеспечена крупнейшая победа в нефтяной промышленности.

В период индустриализации страны, наряду с дальнейшим развитием нефтяной пром-сти, возникли новые предприятия химической, текстильной, пищевой пром-сти: крекинг-заводы в Баку, суконная фабрика и текстильный комбинат в Кировабаде, шёлкоткацкий комбинат в Нухе, консервные заводы в Хачмасе, Нахичевани, Ордубаде и др. А. превратился во вторую хлопковую базу Советского Союза.

Успешно шла электрификация республики. Первая в СССР электрифицированная железная дорога соединила Баку с его промышленными районами. За годы сталинских пятилеток бакинские трудящиеся превратили свой город в важнейшую базу социалистич. индустрии. Кроме Баку, за две сталинские пятилетки в А. появился ряд новых промышленных центров — Кировабад, Степанакерт, Нахичевань, Нуха, Ленкорань, Евлах, Закаталы, Хачмас, Куба, Сальяны и др. Наряду с нефтью получили развитие другие отрасли социалистич. индустрии. За годы сталинских пятилеток в А. были созданы сотни новых предприятий и отраслей промышленности (см. ниже — Народное хозяйство). Валовая продукция всей крупной промышленности республики с 1.121,6 млн. руб. в 1932 выросла до 2.555,6 млн. руб. в 1939 (в неизменных ценах 1926/27), причём св. 90% всей промышленной продукции (не считая нефтяной) давали вновь созданные или полностью реконструированные Советской властью предприятия.

Социалистический индустриальный Баку оказал огромную помощь в создании промышленных очагов в районах А. Он способствовал превращению отсталой азерб. деревни в передовую колхозную деревню, к-рая гигантскими шагами шла к социализму. Коллективизация сельского хозяйства в корне изменила лицо азерб. деревни и обеспечила зажиточную жизнь трудовому крестьянству. В результате победы ленинско-сталинской национальной политики А. из отсталой патриархально-феодальной страны превратился в цветущую социалистическую республику на рубеже Востока. По Сталинской Конституции СССР 1936 Азербайджанская ССР непосредственно вошла в СССР на правах союзной республики.

12 декабря 1937 на основе Сталинской Конституции происходили выборы Верховного Совета СССР. В Азерб. ССР приняло участие в голосовании 95,6% избирателей, из них за кандидатов сталинского блока коммунистов и беспартийных, за партию Ленина—Сталина голосовало в Совет Союза 99,2% и в Совет Национальностей — 98,6%. Выборы продемонстрировали высокое морально-политическое единство советского народа.

Все эти достижения были завоёваны большевиками и всеми трудящимися А. в непримиримой борьбе с врагами народа. Азерб. большевики под непосредственным руководством Г. К. Орджоникидзе, С. М. Кирова, Л. П. Берия и М. Д. Багирова беспощадно разоблачали и выкорчёвывали троцкистско-бухаринскую и буржуазно-националистич. банду продажных наймитов иностранных разведок.

Баку. Площадь Низами.

К ст. Азербайджанская ССР.

Баку. Вид на город с ханского дворца.

Баку. Художественный кинотеатр имени Низами.

К ст. Азербайджанская ССР.

За годы довоенных сталинских пятилеток в А. втрое выросла добыча нефти, в 47 раз — выработка бензина, в 18 раз — выработка электроэнергии, в 19 раз — все отрасли промышленности, вместе взятые. Посевная площадь под хлопком достигла 200 тыс. *га*, хлопок стал ведущей с.-х. культурой. Блестящие победы социализма обеспечили невиданный подъём материального и культурного благосостояния трудящихся. Денежная стоимость трудодня в колхозах за вторую сталинскую пятилетку выросла в 3,3 раза. Раскрепощённые Советской властью женщины А., сбросив чадру, принимают активное участие в строительстве коммунизма. Женщины—инженеры, лётчики, педагоги, трактористы, мастера нефти и хлопка — показывают замечательные образцы творческого социалистического труда. Сотни и тысячи передовых женщин, выдвинутых на ответственную работу, стали видными государственными деятелями.

К началу 1940 в колхозах республики было объединено 98,39% всех крестьянских хозяйств, а процент обобществлённых посевных площадей достиг 99,2%. Посевная площадь под хлопком выросла в 1940 по сравнению с 1913 на 70%. По инициативе И. В. Сталина в А. было создано субтропическое хозяйство. Одним из важных сооружений третьей сталинской пятилетки является Самур-Дивичинский канал протяжением в 107 *км*, который орошает 60 тыс. *га* земель.

Ленинско-сталинская национальная политика обеспечила широкое развитие культуры, национальной по форме, социалистической по содержанию. На азерб. языке издан ряд сочинений классиков марксизма-ленинизма, труды по различным отраслям науки, произведения художественной литературы и др. В 1939/40 учебном году в 3.530 школах республики обучалось 650 тысяч человек, тогда как в период мусаватистского господства обучалось лишь немногим более 50 тысяч (см. ниже — Народное образование).

Неуклонно повышалось благосостояние трудящихся масс. Из года в год росли заработная плата трудящихся, доходы колхозников. Огромная работа была проведена по благоустройству городов и сёл, жилищному строительству, развитию здравоохранения. В годы Советской власти на 25% снизилась смертность населения, в 1,5 раза увеличилась рождаемость, в 4 раза увеличился общий прирост населения.

Период Великой Отечественной войны 1941—45. По призыву великого Сталина азерб. народ вместе со всеми народами СССР поднялся на защиту социалистич. Родины. С первых дней Великой Отечественной войны сыны и дочери азерб. народа героически сражались с врагом. Их воодушевлял советский патриотизм, сплотивший все народы Советской страны в единую братскую семью. Тысячи заявлений поступали ежедневно в партийные и военные организации от советских патриотов А. с просьбой зачислить их добровольцами в Красную Армию и народное ополчение.

Создание в союзных советских республиках своих национальных военных соединений явилось одним из огромных достижений ленинско-сталинской национальной политики. В битве за Кавказ прославили себя части и соединения, прошедшие победоносный путь от берегов Терека до Берлина. Ряд азерб. формирований участвовал в освобождении Украины, Белоруссии, Крыма, Молдавии, в боях под Москвой, у стен Ленинграда, в битвах за Сталинград и других сражениях. Десятки тысяч азербайджанцев были награждены боевыми орденами и медалями; свыше 100 человек удостоены звания Героя Советского Союза.

Промышленность и сельское хозяйство республики бесперебойно снабжали фронт горючим, вооружением, продовольствием. КП(б) А., выполняя указание И. В. Сталина, подняла всё население республики на разрешение задач военного времени. Большевики А. превратили промышленный Баку в один из арсеналов Красной Армии. «Урал и Кузбасс, Москва и Поволжье, Ленинград и Баку, Казахстан и Узбекистан, Грузия и Армения, все наши республики и области стали могучим арсеналом Красной Армии» (Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., 1947, стр. 130). В условиях военного времени в Азерб. ССР был построен ряд новых крупных предприятий, значительно расширены старые, созданы новые отрасли промышленности. Трудящиеся Советского А. самоотверженно боролись за выполнение и перевыполнение заданий Государственного комитета обороны. Только в одной нефтяной пром-сти в годы войны было 29 тыс. стахановцев. Колхозники А. добились серьёзных успехов в борьбе за подъём урожайности с.-х. культур и развитие животноводства, внеся этим огромный вклад в дело всенародной помощи фронту. В течение всей войны азерб. колхозы досрочно выполняли и перевыполняли государственные задания по сдаче хлеба, хлопка, шерсти, овощей и мяса. За 3 последних года войны посевная площадь зерновых культур увеличилась на 140 тыс. *га*; значительно выросла площадь табачных плантаций и др. Свыше 200 млн. руб. было собрано и внесено азербайджанским народом на строительство танковых колонн и авиаэскадрилий. За трудовые подвиги во время Великой Отечественной войны тысячи азербайджанцев были награждены орденами и медалями Советского Союза.

Беспримерная борьба советского народа в Великой Отечественной войне за свободу и независимость своей Родины явилась вдохновляющим примером для угнетённых народов во всём мире. В 1945 развернулось массовое национально-освободительное движение в Иранском А. Оно проходило под лозунгом борьбы за национальную независимость и демократию. Это освободительное движение народных масс Юж. А. было жестоко подавлено в конце 1946 — нач. 1947 англо-американскими империалистами и иранскими реакционерами путём кровавого террора.

Послевоенный период. 10 февраля 1946 состоялись выборы в Верховный Совет СССР. Блок коммунистов и беспартийных одержал на выборах блестящую победу. В Азерб. ССР в голосовании приняло участие 99,94% избирателей. За кандидатов блока коммунистов и беспартийных голосовало в Совет Союза 99,72%, в Совет Национальностей — 99,43% избирателей. Советский народ продемонстрировал своё единство и монолитность, свою сплочённость вокруг большевистской партии, вокруг великого вождя народов И. В. Сталина.

Огромные перспективы для дальнейшего экономического и культурного развития Азерб. ССР открылись планом первой послевоенной сталинской пятилетки 1946—50 (см. ниже — Народное хозяйство). Бакинские нефтяники с огромным энтузиазмом взялись за досрочное выполнение послевоенной пятилетки. В широких масштабах развернулись разведывательные работы. В 1946—49 значительно возросла добыча нефти. Хозяйство А. обогатилось новыми отраслями промышленности, создана чёрная метал-

лургия, к-рой раньше не существовало в Закавказье. Развивается добыча богатейших залежей железной руды. Сооружается Мингечаурский гидроузел. Колхозное крестьянство республики добилось значительного повышения урожайности с.-х. культур и продуктивности животноводства. Валовой урожай зерна в 1947 по республике превысил средние довоенные нормы на 22%. 110 передовикам с. х-ва присвоено звание Героя Социалистического Труда. Почти 1.000 колхозников награждены орденами и медалями за получение высоких урожаев хлопка и зерна. А. достиг больших успехов и в области развития науки и искусства. Ряду работников науки и искусства присуждены Сталинские премии. По личной инициативе И. В. Сталина проводятся большие работы по благоустройству столицы А. — Баку. Улучшается благоустройство Кировабада, Ленкорани, Нухи и других городов. Следуя по пути, указанному Лениным, трудящиеся А. вместе со всем советским народом под руководством партии Ленина — Сталина уверенно идут к коммунизму.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 3 («Развитие капитализма в России», стр. 429—30, 519—23), т. 18 («Переселенческий вопрос», стр. 77—80), т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма», стр. 235); Соч., 3 изд., т. 22 («Телеграмма С. Г. Шаумяну», стр. 254), т. 23 («Речь на объединенном заседании ВЦИК Московского совета, фабрично-заводских комитетов и профессиональных союзов Москвы 29 июля 1918 г.», стр. 153—56), т. 24 («Речь на беспартийной рабоче-красноармейской конференции 6 августа 1919 г.», стр. 428—29),т. 25 («II конгресс Коммунистического интернационала 19 июля—6 августа 1920 г. 1. Доклад о международном положении и основных задачах Коммунистического интернационала 19 июля», стр. 339, «Речь на Всероссийском съезде рабочих стекло-фарфорового производства 29 апреля 1920 г.», стр. 252—53, «Речь на совещании председателей уездных, волостных и сельских исполнительных комитетов Московской губернии 15 октября 1920 г.», стр. 421—22), т. 26 («VIII Всероссийский съезд Советов 22—29 декабря 1920 г. 2. Доклад о деятельности Совета Народных Комиссаров 22 декабря», стр. 27, «Директивы коммунистам Кавказа и членам Грузинского революционного комитета. III. Телеграмма Г. К. Орджоникидзе. IV. Товарищам коммунистам Азербайджана, Грузии, Армении, Дагестана, Горской республики», стр. 188—92, «X съезд РКП(б) 8—16 марта 1921 г. 2. Отчет о политической деятельности ЦК РКП(б) 8 марта. 12. Речь при закрытии съезда 16 марта», стр. 212—13, 278—79), т. 27 («Проект предложения об образовании федерации закавказских республик», стр. 94, «Рабочим города Баку», стр. 305), т. 28 («А. М. Стопани в Баку [письмо]», стр. 382), т. 29 («Военно-революционному комитету Азербайджанской Советской республики в Баку [телеграмма]», стр. 508); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Граждане!», стр. 187), т. 2 («Наказ социал-демократическим депутатам III Государственной Думы...», «Надо бойкотировать совещание!», «Перед выборами», «Еще о совещании с гарантиями», «Что говорят наши забастовки последнего времени?», «Поворот в тактике нефтепромышленников», «Надо готовиться!», «Экономический террор и рабочее движение», «Нефтепромышленники об экономическом терроре», «Пресса», «Совещание и рабочие», «К предстоящей общей забастовке», «Из партии», «О декабрьской забастовке и декабрьском договоре», «Письма с Кавказа. I. Баку», «Резолюции, принятые Бакинским комитетом 22 января 1910 г.», стр. 78—145, 159—87, 197—200), т. 5 («X съезд РКП(б) 8—16 марта 1921 г. 1. Доклад об очередных задачах партии в национальном вопросе 10 марта. 2. Заключительное слово 10 марта», «Об очередных задачах коммунизма в Грузии и Закавказье», «Национальные моменты в партийном и государственном строительстве»,«XII съезд РКП(б) 17—25 апреля 1923 г. 3. Доклад о национальных моментах в партийном и государственном строительстве 23 апреля», стр. 33—49, 88—100, 181—94, 235—63), т. 6 («Об основах ленинизма», стр. 138—49); История Всесоюзной коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [М.], 1948; Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., М., 1948 (стр. 22—23, 43—48); Орджоникидзе Г. К., Избранные статьи и речи 1918—1937, [М.], 1945 (стр. 18—163, 420—23); Киров С. М., Статьи, речи, документы, т. 1, 2 изд., [Л.], 1936 (стр. 159—82, 197—208, 225—261); Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., М., 1948; Багиров М. Д., Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана, 2 изд., [М.], 1948; его же, Доклад на общебакинском партийном активе, посвященном памяти С. М. Кирова, 1 декабря 1935, Баку, 1936; его же, Бесстрашный боец партии Ленина — Сталина. Доклад на расширенном пленуме Бакинского комитета КП(б) Азербайджана, Баку, 1938; его же, Незабываемые страницы истории, [к 30-летию со дня гибели 26-ти бакинских комиссаров], Баку, 1948; его же, Об очередных задачах Азербайджанской партийной организации, Баку, 1949; Шаумян С. Г., Статьи и речи 1917—1918 гг., Баку, 1929; Баиханов Абас-Кули-Ага, Гюлистан-Ирам, Баку, 1926 (Труды Об-ва обслед. и изуч. Азербайджана, вып. 4); Колониальная политика российского царизма в Азербайджане в 20—60-х гг. XIX в., т.1—2, М.—Л., 1936—37 (Акад. наук СССР, Ин-т истории. Материалы по истории народов СССР); Революция 1905—1907 годов в национальных районах России. Сб. статей под ред. А. М. Панкратовой и А. Л. Сидорова, [М.], 1949 (стр. 461—491); История Азербайджана. Краткий очерк (с древнейших времен до XIX века), Баку, 1941—43; Гусейнов Г. Н., Статьи по истории развития философской и общественной мысли в Азербайджане Баку, 1948; его же, Из истории общественной и философской мысли в Азербайджане XIX века. Баку, 1949; Гусейнов И. А., Из истории борьбы за советскую власть в Азербайджане в 1917—1918 гг., в кн.: Труды [Азербайджанского филиала ИМЭЛ при ЦК ВКП(б)], т. 5, Баку, 1947; Токаржевский Е. А., Бакинские большевики—организаторы борьбы против германо-турецких интервентов в Азербайджане в 1918 году, там же, т. 6. 1947; Ибрагимов Э. И., Революционное движение в Баку и Азербайджане в период первой мировой войны, там же, т. 11, 1948 (на азерб. яз.); «Известия Азербайджанского филиала Акад. наук СССР и Акад. наук Азербайджанской ССР», за 1938—48; Документы по истории борьбы за советскую власть в Азербайджане в 1917—1918 гг., в кн.: Труды [Азербайджанского филиала ИМЭЛ при ЦК ВКП(б)], т. 12, Баку, 1948.

VI. Коммунистическая партия (большевиков) Азербайджана.

КП(б) А. является монолитным боевым отрядом ВКП(б). История компартии А. неразрывно связана с революционной деятельностью великих основоположников большевизма В. И. Ленина и И. В. Сталина, с их борьбой за создание марксистской рабочей партии в России.

Еще в 1896—97 в пролетарском Баку возникли первые рабочие социал-демократич. кружки. Осенью 1901, по поручению И. В. Сталина, один из его ближайших соратников — Ладо Кецховели — организовал первый Бакинский комитет РСДРП ленинско-искровского направления, ставший руководящим центром революционной борьбы в Баку. С образованием его произошло окончательное оформление бакинской с.-д. организации. Вслед за этим возникли революционные с.-д. группы в Елизаветполе (ныне г. Кировабад), Шуше и других городах А. Бакинский комитет развернул решительную борьбу против «экономистов», «легальных марксистов» и других агентов буржуазии.

С момента своего возникновения с.-д. организация Баку и А. поднимала рабочих и крестьян на политич. борьбу против царизма, помещиков и буржуазии. По указанию В. И. Ленина и И. В. Сталина Кецховели организовал в 1901 в Баку подпольную типографию. В 1901—03 в этой типографии перепечатывалась ленинская «Искра», печаталась «Брдзола» («Борьба»), первая нелегальная грузинская газета тифлисской с.-д. организации, её ленинско-искровской группы, созданная по инициативе И. В. Сталина. Работа Бакинской подпольной типографии имела общероссийское значение. «Бакинская типография снабжала чуть ли не всю Россию „Искрой“» (Н. Крупская).

Поддерживая тесную связь с ленинской «Искрой», Бакинский комитет РСДРП принимал активное участие в борьбе за создание единой марксистской пролетарской партии в России. В 1903 Бакинский комитет вошёл в состав Кавказского союза РСДРП и послал на II съезд партии своего представителя, к-рый занимал на съезде ленинскую позицию. В том же году бакинская организация РСДРП оформляется как

большевистская. Она растёт и крепнет в непримиримой борьбе против меньшевиков, гапоновско-зубатовской организации шендриковцев и буржуазных националистов. Эту борьбу направляет лично И. В. Сталин. В июне 1904 он приезжает в Баку, где по поручению Кавказского союзного комитета распускает Бакинский комитет, захваченный меньшевиками весной 1904 вследствие ареста ряда руководящих большевиков, и создаёт новый, большевистский комитет. В ноябре 1904 И. В. Сталин снова приезжает в Баку для руководства борьбой против меньшевиков за созыв III съезда партии. По инициативе И. В. Сталина в то время при Бакинском комитете создаётся социал-демократическая группа «Гуммет», ведущая агитационно-массовую работу среди рабочих - азербайджанцев. Работой «Гуммета» руководит ученик и соратник И. В. Сталина Мешади Азизбеков.

В июне 1903 Бакинским комитетом партии была организована и проведена крупная всеобщая стачка нефтепромышленного пролетариата, послужившая началом летних забастовок-демонстраций в южных городах России. В декабре 1904 бакинские большевики под руководством И. В. Сталина провели грандиозную забастовку нефтепромышленных рабочих, послужившую сигналом январско-февральских выступлений по всей России в 1905. «Эта стачка была как бы предгрозовой молнией накануне великой революционной бури» [История ВКП(б). Краткий курс, стр. 54].

В период революции 1905—07 большевики Баку и А. ещё шире развернули свою работу в массах и организовали ряд новых мощных революционных выступлений. Под руководством Бакинского комитета была проведена всеобщая стачка бакинского пролетариата в мае и организована всеобщая забастовка в августе 1905. Бакинский пролетариат активно участвовал в Октябрьской всероссийской политич. стачке, в Декабрьской всеобщей политич. стачке. Усилилось революционное движение и в азерб. деревне. В результате неутомимой деятельности бакинских большевиков под руководством И. В. Сталина уже в этот период пролетарский Баку становится одним из крупнейших революционных центров России и самым революционным центром Кавказа. Бакинский пролетариат идёт в авангарде революционной борьбы рабочих и крестьян всего Закавказья. Большевики А. организовали рабочие и крестьянские массы на борьбу за свержение самодержавия, за установление революционно-демократической диктатуры пролетариата и крестьянства.

В период столыпинской реакции И. В. Сталин работал в Баку с 1907 по 1910. «Бакинский период имеет крупнейшее значение в жизни и деятельности Сталина» (Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография, 2 изд., 1947, стр. 46). И. В. Сталин сплачивал и укреплял большевистскую организацию Баку и А., развернул кипучую деятельность по завоеванию рабочих масс под знамя большевизма, выступал на дискуссиях с разоблачением политики меньшевиков-ликвидаторов и организовал разгром их. И. В. Сталин воспитывал кадры профессиональных революционеров. Вместе с ним работали в Баку его ближайшие соратники: Степан Шаумян, Мешади Азизбеков, Алёша Джапаридзе, Сурен Спандарян, Серго Орджоникидзе, Иван Фиолетов и другие. И. В. Сталиным была заботливо выпестована плеяда выдающихся большевиков из рабочих-азербайджанцев: Ханлар Сафаралиев, Буниат Сардаров, Бала Ами Дадашев, Кази Магомед, Мухтадир Айдинбеков, Мамед Мамедъяров, Амир Аслан Сулейман-Оглы (Турецкий) и др.

Бакинская большевистская организация в годы реакции издавала свой орган «Бакинский пролетарий», в к-ром был напечатан ряд руководящих статей И. В. Сталина. В это же время в Баку под руководством И. В. Сталина издавались такие боевые большевистские газеты, как «Гудок» и «Бакинский рабочий». «В мрачную ночь столыпинской реакции пролетарский Баку представляет невиданное зрелище: развёртывается пролетарская борьба, на всю Россию гремит голос сталинского детиша — легальных большевистских газет» (там же, стр. 45). Являясь одним из ведущих отрядов РСДРП, бакинская организация деятельно участвовала в подготовке созыва шестой («Пражской») общепартийной конференции РСДРП (1912). Как отмечает Л. П. Берия: «Бакинская большевистская организация, непосредственно руководимая товарищем Сталиным, в тяжёлые годы реакции была несокрушимой крепостью ленинской партии. Славные большевистские традиции, привитые самым близким сподвижником великого Ленина—товарищем Сталиным, выдвинули бакинский пролетариат в ряды передовых борцов за победу революции, за диктатуру пролетариата, за победу социализма» (Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., 1948, стр. 226).

В годы нового подъёма рабочего движения и первой мировой войны большевики Баку и А., как и всегда, неуклонно осуществляли политическую линию большевистской партии. Организованные и проведённые бакинскими большевиками две крупные забастовки — в 1913 и 1914 — имели общероссийское значение. Всеобщая забастовка нефтепромышленных рабочих в Баку летом 1914 приковала к себе внимание всего пролетариата России.

В период первой мировой войны и Февральской буржуазно-демократич. революции в России большевики Баку и А. были верными и преданными интернациональному знамени марксизма-ленинизма. В февральские дни 1917 бакинский пролетариат под руководством большевиков принял активное участие в свержении царизма. С первых дней Февральской буржуазно-демократич. революции большевики А., осуществляя указания В. И. Ленина и И. В. Сталина, вели упорную борьбу за перерастание буржуазно-демократич. революции в революцию социалистическую, за установление диктатуры пролетариата.

В период подготовки и проведения Великой Октябрьской социалистич. революции большевики Азербайджана поднимали рабочих и крестьян на борьбу за свержение буржуазно-помещичьей власти. Бакинский пролетариат, руководимый большевиками, 31 октября 1917 провозгласил в Баку Советскую власть. Советская власть победила в классовых боях в Баку и в марте 1918, когда бакинский пролетариат одержал решительную победу над контрреволюцией. В апреле 1918 был создан Бакинский Совнарком. По указанию и при повседневной помощи Ленина и Сталина Бакинский Совнарком провёл ряд важнейших социалистич. мероприятий.

Большевики А. являлись вдохновителями и организаторами борьбы против английских и турецко-германских интервентов и их гнусных наёмников— мусаватистов, дашнаков, эсеров и меньшевиков. Однако под натиском иностранных интервентов и в результате предательства врагов народа, изменников

Родины,—дашнаков, мусаватистов, эсеров и меньшевиков, Советская власть в Баку 31 июля 1918, временно пала (см. выше — Исторический очерк).

В обстановке свирепого террора оккупантов и контрреволюционного мусаватистского правительства большевистская организация Баку и А. в глубоком подполье повела работу по подготовке свержения контрреволюционного буржуазно-помещичьего мусаватистского режима, изгнания турецких и английских интервентов и восстановления Советской власти. Действуя по указанию Ленина и Сталина, большевики А. во главе с А. И. Микояном, Л. П. Берия, при руководящей помощи Г. К. Орджоникидзе и С. М. Кирова в течение 1919 окончательно разоблачили мусаватистов, меньшевиков, эсеров и дашнаков как паёмных агентов английских империалистов, сплотили вокруг партийной организации бакинский пролетариат и азерб. трудящееся крестьянство, добились установления прочного союза между рабочими и крестьянами, мобилизовали их на борьбу за Советский А.

Важнейшим событием в жизни и борьбе азерб. большевиков в этот период явилось создание коммунистической партии (большевиков) Азербайджана. КП(б) А. была создана по указанию Ленина и Сталина. Направляя работу большевиков Азербайджана, И. В. Сталин указывал на необходимость создания единой, монолитной коммунистической партии (большевиков) А., к-рая могла бы повести рабочих и крестьян А. на штурм контрреволюционного мусаватистского режима, на свержение буржуазно-помещичьей власти. Практич. руководство работой по созданию КП(б) Азербайджана осуществляли С. М. Киров, А. И. Микоян, Г. К. Орджоникидзе, Л. П. Берия. Преодолев сопротивление национал-уклонистов, азерб. большевики под руководством ЦК РКП(б) осуществили сталинское указание о создании компартии (большевиков) А. «Компартия Азербайджана исторически сложилась как верный и монолитный отряд ВКП(б), созданный, закаленный и руководимый великим Сталиным» (Багиров М. Д., Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана, 2 изд., 1948, стр. 208). 1 съезд КП(б) А. состоялся в феврале 1920 в условиях подполья. На съезде был избран первый ЦК КП(б) Азербайджана и намечена конкретная программа борьбы трудящихся А. за победу Советской власти.

Руководимые большевиками А. пролетариат Баку и трудящееся крестьянство в результате вооружённого восстания, при братской помощи великого русского народа, 28 апреля 1920 свергли контрреволюционный мусаватистский режим и установили Советскую власть. Партийная организация А. направляла работу трудящихся масс на создание и упрочение Азербайджанской Советской социалистич. республики, на проведение революционных преобразований, на подавление остатков контрреволюции. Огромное значение для укрепления Советской власти в А. и обеспечения победы пролетарской революции во всём Закавказье имел приезд И. В. Сталина в Баку в ноябре 1920.

После победы Советской власти в А. азербайджанская парторганизация быстро росла. Число членов партии увеличилось с 5 тыс. в 1920 до 16 тыс. в 1921.

В период восстановления народного хозяйства 1921—25, неуклонно осуществляя указания великих вождей Ленина и Сталина, КП(б) А. под руководством их верных соратников Г. К. Орджоникидзе и С. М. Кирова мобилизовала трудящиеся массы А. на восстановление народного хозяйства республики, добилась решающих успехов в деле возрождения нефтяной пром-сти, восстановления и подъёма сельского хозяйства. Большую работу в массах КП(б) А. провела в связи с образованием Закавказской федерации и Союза ССР. «Бакинский пролетариат, верный интернациональному знамени Ленина—Сталина, выступил в первых рядах борцов за образование и укрепление Закавказской федерации» (Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., 1947, стр. 244).

В восстановительный период большевики А. вместе со всей партией вели беспощадную борьбу против троцкизма и буржуазного национализма. В 1921 в Баку была разгромлена троцкистская группа. Антипартийные выступления троцкистов в 1923—25 встретили самый суровый отпор со стороны КП(б) А. В 1922—1924 были разгромлены национал-уклонистские группировки, к-рые пытались противодействовать проведению ленинско-сталинской национальной политики в А.

С 1920 по 1925 состоялось 6 съездов КП(б) А. (со II по VII). В этот период КП(б) А. возглавляли Г. К. Орджоникидзе (секретарь Закавказского крайкома партии) и С. М. Киров [секретарь ЦК КП(б) Азербайджана].

3 апреля 1925, в день пятилетия со дня организации коммунистической партии Азербайджана, И. В. Сталин, приветствуя большевиков А., в телеграмме секретарю ЦК азербайджанской коммунистической партии С. М. Кирову писал: «Горячий привет старого бакинца коммунистической партии Азербайджана...Не сомневаюсь, что компартии Азербайджана удастся превратить Азербайджанскую республику в образец для угнетенных народов Востока и в знаменосца их освобождения от ига империализма» (газ. «Бакинский рабочий», 1925, 5 апреля, № 75, стр. 1, см. кн.: Багиров М. Д., Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана, 2 изд., 1948, стр. 226).

В 1926—29 КП(б) А. развернула работу по осуществлению в А. исторических решений XIV съезда партии, боролась за социалистич. индустриализацию страны, за реконструкцию нефтяной пром-сти А. В течение этого времени КП(б) А. пополнила свои ряды за счёт лучших представителей бакинского пролетариата и трудящегося азерб. крестьянства.

КП(б) А. росла и крепла в борьбе со всеми врагами партии. В 1926—27 она приняла самое активное участие в разгроме троцкизма, в разгроме антисоветского троцкистско-зиновьевского блока. В 1928—29 и в последующие годы КП(б) А. вела непримиримую борьбу против бухаринско-рыковской антипартийной группы и национал-уклонистов. В борьбе со всеми вражескими антиленинскими, антипартийными группировками КП(б) А., «в частности бакинская организация, неизменно являлась крепким оплотом ленинской политики партии», — говорилось в постановлении ЦК ВКП(б) от 25 июля 1929 (см. Справочник партийного работника, вып. 7, ч. 2, 1930, стр. 118).

В 1930—34 КП(б) А. направляет свои усилия на осуществление коллективизации сельского хозяйства республики и одновременно с этим продолжает руководить борьбой трудящихся масс А. за новые успехи социалистич. индустриализации. Направляемые и вдохновляемые большевистской организацией, бакинские нефтяники уже в 1931 одержали большую производственную победу, выполнив план первой пятилетки по нефти в $2^1/_2$ года. Ведя непримиримую борьбу против всех врагов партии, большевики А. под руководством С. М. Кирова, направленного

ЦК ВКП(б) в А. и Закавказье, в 1930 разгромили право-левацкий контрреволюционный блок Сырцова—Ломинадзе. В 1931 благодаря вмешательству ЦК ВКП(б) и лично И. В. Сталина была ликвидирована гнусная антипартийная, антисоветская группа, так называемая «атаманщина» и «групповщина» в А.

В результате неуклонного осуществления КП(б) А. ленинско-сталинской национальной политики, Азерб. ССР к 1935 (15-я годовщина установления Советской власти в А.) добилась огромных успехов в своём экономич. и культурном развитии. К этому времени она превратилась в передовую советскую республику с крупной социалистич. промышленностью и коллективизированным сельским хозяйством, в основную нефтяную и вторую хлопковую базу СССР. За годы сталинских пятилеток в А. были созданы сотни новых предприятий и целый ряд отраслей промышленности. Появился ряд новых промышленных центров (см. ниже — Народное хозяйство). Благодаря заботе и вниманию ЦК ВКП(б) и лично И. В. Сталина в республике выращены многочисленные национальные кадры руководящих партийных и советских работников, деятелей науки и культуры.

С именем И. В. Сталина связаны исключительные успехи в развитии культуры азерб. народа.

В соответствии со Сталинской Конституцией (1936) Закавказская федерация, сыгравшая свою историч. роль, была упразднена. А. стал одной из союзных республик.

В достижении успехов А. видную роль сыграло крепкое большевистское руководство верных учеников и сподвижников великого Сталина Г. К. Орджоникидзе, С. М. Кирова и Л. П. Берия, являвшегося с 1932 секретарём Заккрайкома ВКП(б). Под их руководством большевистская организация А., проводя в жизнь директивы ЦК ВКП(б) и указания И. В. Сталина, окончательно очистила свои ряды от замаскированных троцкистско-бухаринских и буржуазно-националистич. элементов, разоблачила и разгромила врагов народа.

С 1927 по 1940 состоялось 9 съездов компартии Азербайджана (с VIII по XVI).

В дни Великой Отечественной войны (1941—45) КП(б) А. вместе со всей партией Ленина—Сталина поднимала народные массы на защиту Родины от немецко-фашистских захватчиков, проводила огромную организаторскую работу по перестройке всего народного хозяйства республики на военный лад, мобилизовала рабочих, колхозное крестьянство и интеллигенцию на обеспечение Красной Армии всем необходимым для победы. Баку стал для Красной Армии не только основной базой горючего, но и одним из важных арсеналов, дававшим фронту вооружение и боеприпасы. Сельское хозяйство республики бесперебойно снабжало фронт и страну продовольствием и промышленным сырьём. В годы войны сыны А. плечом к плечу со всеми братскими советскими народами, во главе со старшим братом — великим русским народом, участвовали в боях, с оружием в руках отстаивая независимость социалистической Родины.

После разгрома гитлеровской Германии и империалистической Японии, со вступлением в мирный период развития, КП(б) А. как один из передовых отрядов партии Ленина—Сталина мобилизовала трудящихся республики на борьбу за осуществление послевоенного пятилетнего плана восстановления и развития народного хозяйства СССР 1946—50. Планы по нефти и хлопку за первые три года послевоенной пятилетки успешно выполнены.

В январе 1949 состоялся XVII съезд КП(б) А. Выросшая за годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период КП(б) А. на 1 января 1949 насчитывала в своих рядах более 110 тыс. членов и кандидатов в члены партии.

Вместе со всей партией Ленина—Сталина, под водительством великого Сталина, большевики А., возглавляя трудящихся республики, ведут борьбу за дальнейшее укрепление экономической и военной мощи Советского государства, за победу коммунизма.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 3 изд., т. 23 («Речь на объединённом заседании ВЦИК, Московского совета, фабрично-заводских комитетов и профессиональных союзов Москвы 29 июля 1917 г.», стр. 153—56), т. 26 («Товарищам-коммунистам Азербайджана, Грузии, Армении, Дагестана, Горской республики», стр. 191—92), т. 27 («Рабочим города Баку», стр. 305); Сталин И. В., Соч., т. 2 и 5; его же, Марксизм и национально-колониальный вопрос, Сб. избранных статей и речей, [Л.], 1939; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, [М.], 1948; Иосиф Виссарионович Сталин. Краткая биография. 2 изд., М., 1948; Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., М., 1948; Багиров М. Д., Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана, 2 изд., [М.], 1948.

VII. Комсомол.

История комсомола А. неразрывно связана с историей большевистской организации А.

Первые шаги по созданию комсомольской организации А. относятся к августу 1917. Выполняя решение VI съезда большевистской партии (1917), бакинские большевики проделали большую работу по объединению революционной молодёжи А. в единый союз. При Бакинском комитете РСДРП (большевиков) была создана организация молодёжи, объединявшая группу молодых большевиков, гл. обр. учащихся. Осенью 1917 образовалась группа революционной молодёжи среди печатников. В январе 1918 обе группы объединились в «Интернационалистический союз рабочей молодежи города Баку и его районов». Этот союз явился основой комсомольской организации Баку и А.

Союз молодёжи А. явился верным помощником большевистской организации в её борьбе против английской и германо-турецкой интервенции. Летом 1918, когда Баку был охвачен кольцом интервентов, Союз молодёжи целиком влился в Красную Армию и самоотверженно защищал Советскую власть. В период, когда власть захватили интервенты и их ставленники — контрреволюционное мусаватистское правительство, работа Союза велась в условиях жестокого террора.

В мае 1919 в Баку была созвана комсомольская конференция, на к-рой присутствовали 42 представителя от 400 чел. организованной молодёжи. По решению Бакинского комитета Интернационалистического союза молодёжи, 11 июля 1919 вышел первый номер газеты «Молодой рабочий», а 27 октября 1919 начала выходить на азербайджанском языке газета «Гяндж Ишчи» («Молодой рабочий»). Издание этих газет сыграло большую роль в деле сплочения революционной молодёжи А. вокруг большевистской партии, в деле организации молодёжи на борьбу за победу Советской власти в А.

В сентябре 1919 в Баку происходила Закавказская конференция союзов молодёжи, на к-рой присутствовали представители Союза молодёжи А. и молодёжной организации Грузии и Армении «Спартак». Здесь произошло объединение союзов молодёжи Закавказья, к-рое получило название «Закавказской областной организации Всероссийского Коммунистического союза молодёжи». Был создан Закавказский комитет.

В конце 1919, когда большевики А. вели деятельную подготовку к вооружённому восстанию против мусаватистского правительства, Союз молодёжи, по поручению большевистской организации, провёл мобилизацию своих членов, вооружил их, обучил военному делу. 28 апреля 1920 комсомольцы Баку, руководимые большевиками, активно участвовали в свержении буржуазно-помещичьего мусаватистского правительства. Вооружённые отряды комсомольцев производили аресты контрреволюционеров, разоружали мусаватистские войска, полицию и т. д.

После установления Советской власти в А. в 1920 начался бурный рост комсомольской организации республики. В районах А. были созданы новые местные организации Союза молодёжи. Из Баку в районы республики были направлены лучшие представители бакинских комсомольцев.

16—19 июля 1920 состоялся 1-й съезд комсомола А., на к-ром комсомольские организации республики получили своё организационное оформление. Съезд проходил под руководством Г. К. Орджоникидзе и А. И. Микояна. Союз был назван Азербайджанским Коммунистическим союзом молодёжи.

В период 1921—25 комсомольцы республики приняли активное участие в восстановлении разрушенного мусаватистами и интервентами хозяйства А. Руками молодёжи были восстановлены сотни буровых на промыслах Баку, собрано и отремонтировано большое количество нефтяного оборудования. Когда трудящиеся А. приступили к реконструкции нефтяной пром-сти, комсомольцы республики со свойственным им энтузиазмом боролись за внедрение новой техники, повышение производительности труда, рационализацию производства.

5-й съезд комсомола А., созванный в июне 1924, призвал всех комсомольцев республики и в первую очередь передовой отряд комсомола — бакинскую организацию — включиться в борьбу за техническое перевооружение нефтяной пром-сти. Съезд принял решение о присвоении Союзу наименования Ленинского комсомола.

В годы социалистич. индустриализации страны и коллективизации с. х-ва комсомол А. самоотверженно боролся за осуществление планов сталинских пятилеток, за увеличение добычи нефти, за повышение урожайности хлопка, за внедрение новой техники, активно участвовал в социалистическом переустройстве деревни, в строительстве оросительных каналов, дорог и других строек.

11-й съезд ЛКСМ А. в декабре 1930 призвал всю молодежь к борьбе за досрочное выполнение пятилетнего плана. Комсомол явился застрельщиком ударничества и социалистич. соревнования, борьбы за повышение производительности труда. За активное участие в выполнении первой сталинской пятилетки по нефти Азербайджанский ЦИК в 1931 наградил бакинскую комсомольскую организацию орденом Трудового Красного знамени.

Комсомол А. вёл решительную борьбу за генеральную линию партии, против троцкистов, бухаринцев, буржуазных националистов и всех других врагов народа.

ЛКСМ А. сыграл большую роль в проведении культурной революции в республике, в ликвидации неграмотности, в поднятии идейного уровня молодёжи, воспитании её в духе ленинизма.

Комсомольские организации в сельских районах республики энергично помогали партийным и советским органам в проведении политики коллективизации, разоблачали антисоветскую деятельность кулаков, способствовали организационному укреплению колхозов.

Вместе со всей советской молодёжью комсомольцы и молодёжь А. показали себя пламенными патриотами в годы Великой Отечественной войны Советского Союза против немецко-фашистских захватчиков. В славной семье Героев Советского Союза—более 60 воспитанников комсомольской организации А. Около 150 тысяч юношей и девушек А. в дни войны вступили в ряды ленинско-сталинского комсомола.

После победоносного завершения Великой Отечественной войны комсомольцы и молодёжь А. активно участвуют во всенародной борьбе за восстановление и развитие народного хозяйства страны, за выполнение послевоенной сталинской пятилетки в 4 года. На 1 янв. 1949 в рядах комсомола А. насчитывалось ок. 200 тыс. членов. Комсомольцы являются инициаторами новых методов социалистич. соревнования в нефтяной пром-сти, показывают образцы стахановского труда на предприятиях и в колхозах. 27 воспитанников комсомола за высокие урожаи удостоены почётного звания Героя Социалистического Труда. Из рядов комсомола вышли талантливые писатели, композиторы, художники, видные деятели различных отраслей науки и искусства.

16-й съезд ЛКСМ А., состоявшийся в феврале 1949, определил конкретные задачи комсомольских организаций республики по коммунистич. воспитанию подрастающего поколения, по повышению идейно-воспитательного уровня работы в школах, по мобилизации комсомольцев и молодёжи на борьбу за осуществление задач послевоенной пятилетки.

Лит.: Сталин И. В., О молодежи [Сборник], М., 1939; Берия Л., К вопросу об истории большевистских организаций в Закавказье, 7 изд., М., 1947; Багиров М. Д., Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана, 2 изд., [М.], 1948.

VIII. Профессиональные союзы.

В Азербайджане, еще до появления профсоюзов, бакинская большевистская организация, созданная и возглавляемая И. В. Сталиным, руководила как политической, так и экономической борьбой пролетариата. Бакинские большевики, ведя успешную борьбу против меньшевиков, эсеров, дашнаков и громя шендриковщину, развернули большую работу по созданию в Баку революционных профсоюзов.

В 1906, по инициативе и под руководством И. В. Сталина, в Баку был организован союз нефтепромышленных рабочих. Активное участие в создании союза и в его работе принимали ближайшие соратники великого Сталина — А. Джапаридзе, М. Азизбеков, С. Шаумян, М. Мамедьяров, И. Фиолетов, Кази Магомед, Амир-Аслан Сулейманов, Мир Башир Касумов и др. Союз был построен по производственному принципу.

Деятельность профсоюза нефтепромышленных рабочих протекала в непримиримой борьбе против меньшевиков и организованного ими соглашательского реформистского союза рабочих механического производства. В этой борьбе победа принадлежала союзу нефтепромышленных рабочих; он вырос, окреп и закалился как подлинная классовая организация пролетариата, а меньшевистский союз, по меткому выражению И. В. Сталина, был «союзом без рабочих». Бакинская большевистская организация в борьбе с меньшевиками, эсерами, буржуазными националистами отстояла профсоюзы как массовую революционную организацию бакинского пролетариата. Несмотря на наступление черной реакции во всей России, профсоюз нефтепромыш-

ленных рабочих Баку в 1907 продолжал легально существовать и под руководством большевистской организации вёл энергичную работу среди пролетариата нефтяных предприятий.

Органом союза нефтепромышленных рабочих была массовая рабочая газета «Гудок», созданная по инициативе И. В. Сталина. Большую деятельность развил союз нефтепромышленных рабочих в период проведения совещательной кампании в 1907—08. «Всякому известно, что наш союз растёт быстро,— писал И. В. Сталин в 1908 в статье «Нефтепромышленники об экономическом терроре». — О громадном влиянии его среди рабочих можно судить хотя бы по тому, что вся кампания по совещанию проходит под его прямым руководством» (Соч., т. 2, стр. 115).

В очень тяжёлых условиях пришлось работать профсоюзам в 1909, но и в этой тяжёлой обстановке большевики всемерно оживляли, укрепляли и расширяли работу профсоюзов. Особенно заметно оживилась деятельность профсоюзов в 1912—14.

Профсоюз нефтепромышленных рабочих принял активное участие в подготовке и проведении грандиозных политических стачек в июле 1913 и в стачке 1914. В период первой мировой войны, особенно перед Февральской буржуазно-демократич. революцией, многие профсоюзы, и в первую очередь союз нефтепромышленных рабочих, были разгромлены царским правительством.

После Февральской буржуазно-демократич. революции в России большевистская организация А вновь создала профсоюзы, восстановила союз нефтепромышленных рабочих, сыгравший крупную роль в революционной борьбе пролетариата А. Председателем союза был избран видный деятель бакинской большевистской организации Иван Фиолетов. Профсоюзы А. принимают активное участие в проведении ряда стачек в 1917, организованных большевиками. Профсоюз нефтепромышленных рабочих принял активное участие в организации всеобщей забастовки 27 сент.— 2 окт. 1917, которая окончилась блестящей победой бакинского пролетариата — заключением коллективного договора с нефтепромышленниками.

Весть о победе Великой Октябрьской социалистич. революции бакинский пролетариат и его профсоюзные организации встретили с величайшей радостью и энтузиазмом. Профсоюзы А. принимали активное участие в борьбе за переход власти в руки Бакинского Совета, возглавляемого большевиками, в проведении важнейших мероприятий Советской власти в 1918 (национализация нефтяной промышленности, вывоз нефти в Советскую Россию, организация Красной Армии и др.).

После временного падения Советской власти в Баку в 1918, в период господства мусаватистов и иностранных интервентов, профсоюзы А. под руководством большевистской организации активно боролись против буржуазии, интервентов и мусаватистского контрреволюционного правительства, за победу Советской власти в А.

Победа Советской власти в А. в апреле 1920 дала профсоюзам неограниченные возможности для их развития. В мае — июне 1920 было организовано 22 профессиональных союза по производственному принципу. К своему первому съезду (август 1920) профсоюзы насчитывали в своих рядах 120 тыс. членов. Первым председателем Совета профсоюзов А. был избран виднейший деятель большевистской партии Анастас Иванович Микоян. Профсоюзы А. активно участвовали в укреплении советских органов, они помогли партии вовлечь в руководящую государственную и хозяйственную работу тысячи рабочих. Профсоюзы осуществляли рабочий контроль над производством, принимали непосредственное участие в проведении национализации промышленности, особенно нефтяной, в организации управления народным хозяйством. Они развернули активную борьбу за восстановление и развитие нефтяной промышленности, за вывоз нефти в Советскую Россию, за снабжение фронта обмундированием, боеприпасами и послали в армию тысячи лучших своих людей. По указанию партии профсоюзами были созданы продовольственные отряды, посланы в деревню тысячи передовых бакинских рабочих, которые сыграли большую роль в деле укрепления Советской власти в деревне, в упрочении союза бакинского пролетариата с трудящимся крестьянством А. Профсоюзы вели борьбу за поднятие трудовой дисциплины и за повышение производительности труда в пром-сти и на транспорте. Они проявляли заботу о повышении материально-бытового и культурного уровня рабочих и служащих.

Город Сумгаит. Жилые дома рабочих.

В период перехода на мирную работу по восстановлению народного хозяйства (1921—25) профсоюзы А. под руководством партийной организации вели работу по организации широких масс трудящихся на борьбу за быстрейшее восстановление нефтяной промышленности и всего народного хозяйства республики. С развитием промышленности увеличилась численность членов профсоюзов: к январю 1926 число членов профсоюзов по республике достигло 185.848 человек. В укреплении и поднятии роли профсоюзных организаций исключительная роль принадлежит Сергею Мироновичу Кирову. Профсоюзы активно помогали партии в осуществлении ленинско-сталинской национальной политики, воспитывали рабочих и служащих в духе пролетарского интернационализма и активно участвовали в создании и укреплении ЗСФСР.

В годы индустриализации страны, коллективизации с. х-ва и сталинских пятилеток участие профсоюзов А. в социалистич строительстве с каждым днём возрастало. Они возглавляли развернувшееся социалистич. соревнование, ударничество и стахановское движение, проявляли повседневную заботу об удовлетворении материально-бытовых и культурных запросов рабочих и служащих, что способствовало выполнению первой пятилетки по

нефти в $2^1/_2$ года и успешной реализации планов последующих пятилеток.

Особенно большую роль сыграли профсоюзы А. в годы Великой Отечественной войны (1941—45). Они мобилизовали рабочих и инженерно-технических работников на бесперебойное снабжение фронта горючим, содействовали быстрому расширению военного производства и превращению Баку в один из мощных арсеналов Советской Армии. Профсоюзы А. внесли большой вклад в дело разгрома немецко-фашистских захватчиков и японских империалистов.

После окончания войны профсоюзы А. активно включились в борьбу за восстановление и развитие народного хозяйства и его ведущей отрасли — нефтяной промышленности — и развернули массовое социалистич. соревнование за досрочное выполнение плана послевоенной сталинской пятилетки. Профсоюзы ведут большую работу по распространению передового опыта новаторов производства. Профсоюзы А. располагают широкой сетью культурных учреждений, имеют 120 дворцов культуры и клубов, 600 красных уголков, 100 стационарных киноустановок, 120 фундаментальных библиотек. Под руководством большевистской партии профсоюзы воспитывают трудящиеся массы в духе советского патриотизма, советской национальной гордости, в духе марксизма-ленинизма.

В санаториях, домах отдыха и пионерских лагерях профсоюзов ежегодно отдыхают десятки тысяч рабочих, служащих и их детей. Профсоюзы насчитывают ок. 300 физкультурных баз. За 1948 по бюджету государственного социального страхования профсоюзами Азербайджанской ССР израсходовано 124 млн. руб. Сюда относятся: пособия по временной нетрудоспособности, беременности и родам, кормлению и уходу за новорождёнными, содержанию ночных санаториев, лечебному питанию и др.

За годы Советской власти число членов профсоюзов А. выросло более чем в 13 раз: май 1920—30 тыс., январь 1949—400 тыс. чел., объединяемых 35 республиканскими профсоюзными организациями. В ноябре 1948 на Первой межсоюзной республиканской конференции профсоюзов был избран Азербайджанский республиканский Совет профсоюзов.

На всех этапах социалистического строительства профсоюзы А. являлись верными и активными проводниками политики партии Ленина — Сталина, школой коммунизма. Они способствуют росту национальных кадров и деятелей культуры, выступают инициаторами стахановского движения. Сталинская национальная политика помогла профсоюзам воспитать в духе братской дружбы трудящихся различных национальностей. Азербайджанцы вместе с русскими, армянами и другими народами успешно трудятся на благо социалистич. Родины. Профсоюзы А. воспитывают рабочих и служащих в духе сталинских традиций советского патриотизма и безграничной преданности великой партии Ленина — Сталина.

IX. Народное хозяйство.

Общая характеристика. В дореволюционном прошлом А. поставлял стране почти исключительно сырьё, гл. обр. нефть, а также хлопок, шёлк, шерсть и пр. Обрабатывающая промышленность была развита в основном в области нефтепереработки. Оборудование для нефтяной пром-сти ввозилось извне, равно как и изделия лёгкой пром-сти, несмотря на наличие в А. больших сырьевых ресурсов для ряда её отраслей (текстильное, кожевенное сырьё и пр.).

Нефтяная пром-сть, в к-рой до Великой Октябрьской социалистич. революции господствовал иностранный капитал (Нобель и др.), отличалась примитивной техникой и хищнической эксплоатацией природных ресурсов. Еще более примитивный характер носило сельское хозяйство. Крестьяне страдали от малоземелья, особенно в районах поливного земледелия. Основным орудием по обработке почвы у азербайджанских крестьян был т. н. хыш (соха).

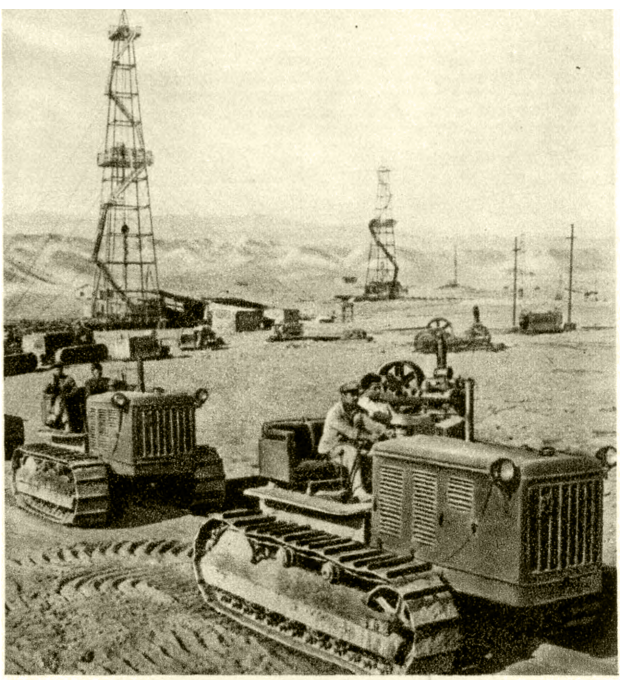
В полеводстве господствовала отсталая двух-, трёхпольная система. Животноводство носило экстенсивный характер и базировалось почти исключительно на подножных кормах, хищнически используя зимние и летние пастбища и присельские выгоны.

Победа социализма коренным образом изменила хозяйственный облик А. Ведущая отрасль хозяйства республики — нефтяная промышленность — перестроена на основе современной, самой передовой техники. Во много раз выросла обрабатывающая промышленность: почти заново созданы машиностроение и химич. производство, возникло много крупных предприятий лёгкой и пищевой пром-сти. Сильно выросла энергетич. база республики. С 1913 по 1941 добыча нефти увеличилась в 3,2 раза, а валовая продукция всех прочих отраслей промышленности — почти в 19 раз. Свыше 95% всей валовой продукции промышленности А. получает ныне со своих новых или реконструированных предприятий.

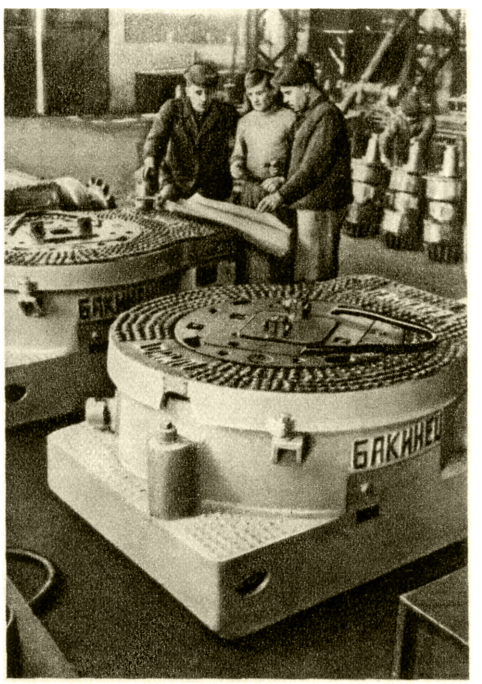
За годы Советской власти А. проделал огромный путь промышленного развития. Создан целый ряд новых отраслей промышленности, возникли новые промышленные центры: Кировабад, Нуха, Степанакерт, Нахичевань, Ленкорань, Хачмас и др. В результате социалистического строительства (коллективизация, строительство совхозов, МТС и т. д.) коренным образом перестроено и сельское хозяйство.

Промышленность. А.— крупнейший район нефтедобывающей и нефтеобрабатывающей пром-сти СССР. К началу третьей пятилетки он давал почти $^3/_4$ всей союзной добычи нефти. Как по своим запасам, так и по размерам добычи Бакинский нефтяной район принадлежит к числу крупнейших в мире. Нефтяная пром-сть А. была одной из первых отраслей народного хозяйства СССР, подвергшихся глубокой реконструкции еще в первые годы восстановительного периода. Добыча нефти в годы третьей пятилетки была примерно в 3 раза больше, чем до революции. Добыча нефти вместо желоночного способа эксплоатации производится глубокими насосами и компрессорами. Большое значение имеет электрификация промыслов, приведшая, в частности, к замене парового хозяйства электроэнергией. Непрерывно происходит внедрение новейшей техники и совершенствование методов производства. Ударное бурение вытеснено еще в начале первой пятилетки вращательным (роторным), в 1923 начались первые испытания турбинного бурения, а с 1940 — электробура. Значительное развитие получило наклонно направленное бурение скважин, а также бурение нескольких скважин с одной буровой установки (кустовое бурение). Совершенно новыми являются техника и организация разведки, разбуривания и эксплоатации морских месторождений нефти на Каспии. На про-

Баку. Нефтяные промыслы им. Орджоникидзе



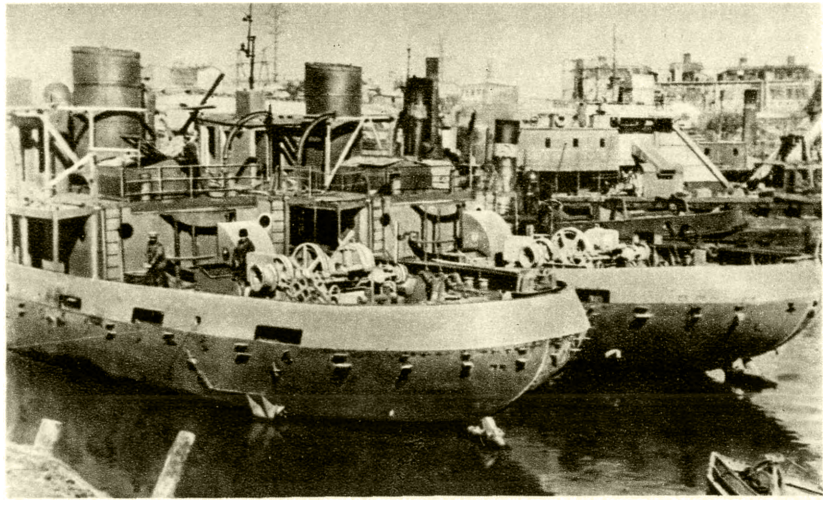
Колонна тракторов отправляется для работы на новые нефтяные промыслы.



Баку. На заводе нефтяного машиностроения им. лейтенанта Шмидта.

К ст. Азербайджанская ССР.

Рыбные промыслы на Каспии.



Баку. Буксирные пароходы в доках судостроительного завода.

В икорном цехе Банковского рыбокомбината им. С. М. Кирова.

К ст. Азербайджанская ССР.

мыслах осуществляется закрытая система эксплоатации. Успешно применяются вторичные методы эксплоатации. Заново создана наука о плановой системе разработки нефтяных месторождений, на базе к-рой производится их эксплоатация. Преобладающая часть добычи производится из месторождений, открытых при Советской власти.

Сильно выросла нефтеперерабатывающая промышленность А. На основе крекинг-процесса и других наиболее современных методов переработки сырья выработка бензина в предвоенные годы почти в 50 раз превышала дореволюционный уровень. Значительно расширен ассортимент выпускаемых нефтепродуктов.

Большое развитие получила химич. пром-сть А., созданная на базе отходов нефтяной пром-сти (производство парафина, нафталина, мылонафта, иода и мн. др.). Другие отрасли химич. пром-сти связаны с переработкой поваренной соли, буровых вод и других видов сырья. Во время войны создан большой солехимический завод, построены опытный завод натурального каучука и другие предприятия.

В Баку почти заново создано машиностроение, обслуживающее гл. обр. нефтяную пром-сть. Развилась промышленность стройматериалов (цементные заводы в Таузе и Баку), в значительной степени также связанная с обслуживанием нефтяной промышленности.

Лёгкая пром-сть А., представленная ранее лишь кустарными предприятиями и сравнительно небольшой текстильной фабрикой в Баку, во много раз увеличила производство. Бакинская фабрика превращена в крупный текстильный комбинат. Ещё более значительные предприятия возникли в Кировабаде (хлопчатобумажный комбинат им. Орджоникидзе и суконная фабрика). Сильно выросла хлопкоочистительная промышленность: построен ряд новых хлопкоочистительных заводов. При Советской власти впервые сооружены крупные комбинаты по переработке шёлка и выпуску шёлковых тканей (Степанакерт, Нуха и др.). Организовано крупное производство обуви, галантереи, трикотажных изделий и других товаров широкого потребления.

Большое развитие получила в А. пищевкусовая пром-сть, располагающая здесь огромными сырьевыми ресурсами. Выделяются крупный мясокомбинат, построенный в первой пятилетке и полностью механизированный, и табачная фабрика в Баку, расширенная при Советской власти, производство высококачественных вин в Шамхоре, Кировабаде, Шемахе и др., консервная пром-сть в районе Баку (рыбные консервы), Хачмасе, Кубе, Ленкорани, Ордубаде (плодовые консервы). На базе местного сырья развиваются также и другие отрасли пищевкусовой пром-сти: орехоочистительная (Закаталы), рисоочистительная, плодосушильная (предгорья Большого и Малого Кавказа), маслобойная (в том числе комбинат в Кировабаде), мукомольная, мясная и др.

По зап. побережью среднего и южного Каспия и в прилегающих реках и озёрах развито рыболовство, имеющее общесоюзное значение. Добываются гл. обр. сельдь, частиковые породы рыб, высокоценная красная рыба (осётр, севрюга, белуга), развивается промысел кефали, переселённой из Чёрного м. Рыбные предприятия А. оснащены современным новейшим оборудованием для лова и обработки рыбы; за годы Советской власти механизированы многие трудоёмкие процессы производства. Среди предприятий выделяется крупнейший Банковский рыбокомбинат им. С. М. Кирова на реке Куре — основной поставщик ценнейшей продукции, особенно из лосося и красной рыбы, а также чёрной икры, заслуженно пользующейся всемирной известностью.

Лесная пром-сть в А. развита слабо, т. к. леса, занимающие 12% площади А., размещены гл. обр. в высокогорных районах, трудно доступных для эксплоатации. Леса имеют почвозащитное и водоохранное значение. Свои потребности в древесине Азербайджан удовлетворяет в основном за счёт верхневолжского и уральского леса, сплавляемого по Волге.

Широкое распространение издавна получили в А. национальные кустарные промыслы; наибольшее значение имеют ковровое производство (районы Кировабада, Кубы, Агдама, Казаха, Хизы и др.) и обработка шёлка. Кооперативная промышленность перешагнула довоенный уровень производства и является одним из основных поставщиков товаров для населения А. Быстро развивается местная промышленность, к-рая по сравнению с довоенным уровнем выросла более чем в пять раз. Местная пром-сть производит радиоприёмники, электроприборы и другие изделия широкого потребления (инвентарь для сельского хозяйства, стройматериалы и т. д.).

Энергетика. Основным источником энергии в А. являются нефть и сопутствующие ей естественные газы. В то же время велики и гидроэнергетич. ресурсы республики. Удельная мощность рек А. (мощность, отнесённая к площади бассейна) вчетверо превышает среднюю по СССР. Размещение нефтяных и водных источников энергии таково, что может удовлетворить энергетич. потребности всех без исключения районов А. До революции в Баку действовало несколько маломощных электростанций, сжигавших в качестве топлива преимущественно сырую нефть. За годы сталинских пятилеток станции заново перестроены, оснащены современным отечественным оборудованием и работают на отходах переработки нефти и естественном газе. В начале Великой Отечественной войны вступила в строй крупная теплоэлектроцентраль. Во всех районах А. созданы небольшие тепловые электростанции и гидростанции. Дальнейшие перспективы электрификации А. связаны гл. обр. с использованием гидроэнергии. Первой среди комплекса подлежащих сооружению мощных гидростанций является Мингечаурская гидроэлектростанция на р. Куре, строительство к-рой развернулось в послевоенной пятилетке.

Строительство по пятилетнему плану 1946—50. В капитальное строительство А. по всему народному хозяйству вкладывается 5,9 млрд. руб. Добыча нефти по плану 1950 доводится до 17 млн. *т*. Всего за 5 лет подготовляются промышленные запасы нефти на 2.660 скважиноточек. Проведены поиски новых высокодебитных горизонтов нефти в Бакинском, Кировабадском и Прикуринском районах. Заканчивается реконструкция и расширение заводов нефтяного машиностроения. Насколько быстро развивается эта отрасль промышленности, можно судить по тому, что только за один 1948 выпуск валовой продукции заводов нефтяного оборудования в А. увеличился почти в полтора раза. Строятся трубопрокатный завод — один из крупнейших в СССР — и др. Развиваются новые отрасли горнодобывающей промышленности. У Дашкесана начато строительство мощных желез-

ных рудников, на базе к-рых будет работать строящийся в Грузии металлургический завод. Неподалеку от Дашкесана на Загликском месторождении алунитов (сырьё для алюминия) строятся рудники.

Большой размах приобретает лёгкая и пищевая пром-сть. В 1950 республика должна выработать: хлопчатобумажных тканей 57.250 тыс. *м*, шёлковых — 2.345 тыс. *м*, шерстяных — 1.155 тыс. *м*, обуви — 5.150 тыс. пар, вина виноградного — 1,4 млн. *дкл*, масла растительного — 11 тыс. *т*, мяса — 16 тыс. *т* и др. Строятся фаянсовый завод, ряд других предприятий по выработке изделий широкого потребления и т. д.

Намечается также значительный рост энергетич. базы А. Только в районе Баку вводятся в строй тепловые станции мощностью в 195 тыс. *квт*. В 1950 выработка электроэнергии должна превысить 2,5 млрд. *квт-ч* — на 29% больше, чем выработка всей царской России в 1913. Мингечаурский гидроузел строится в том месте, где Кура, прорвав гору Боз-Даг, выходит на Прикаспийскую равнину. Здесь сооружаются земляная плотина, огромное водохранилище — «Мингечаурское море» и мощная гидростанция. С урегулированием течения Куры отпадёт необходимость в затратах на обвалование реки, прекратятся наводнения и будут созданы условия для оздоровления всей низменности, т. к. будут уничтожены очаги малярии, вызываемые бурными разливами реки. Мингечаурский гидроузел окажет, таким образом, огромное влияние на всю экономику А., решив одновременно энергетическую, ирригационную и транспортную проблему основных промышленных и сельскохозяйственных районов республики.

Сельское хозяйство. Общее количество удобных земель достигает в А. 60%. На значительной части территории республики земледелие невозможно без орошения. В то же время плодородные почвы, длительность вегетационного периода, большое количество солнечных дней, а также производственные навыки населения создают здесь благоприятные условия для возделывания ценных технических и других с.-х. культур. Решающую роль в земледелии А. играет ирригация. В А. издавна существовала местная сеть оросительных каналов, но инженерные сооружения впервые возникли в низовьях Аракса только в начале 20 в. В период гражданской войны, особенно в период иностранной интервенции и господства мусаватистов, все эти системы подверглись значительному разрушению и фактически вышли из строя. За годы Советской власти, особенно после победы колхозного строя, не только были восстановлены все старые инженерные системы и значительно улучшены местные системы, но и проведены новые большие ирригационные работы. Построен канал имени С. Орджоникидзе в Мильской степи, заново реконструирован Азизбековский канал на Муганн, осуществлены крупные работы по механическому орошению на Куре и строительству новых водокачек. Незадолго до войны построен Самур-Дивичинский канал имени И. В. Сталина, длиной ок. 110 *км*, позволивший значительно улучшить орошение плодородных земель Куба-Хачмасского массива. Прирост орошаемой площади республики составляет ок. 200 тыс. *га*, в том числе под культурой хлопка — ок. 100 тыс. *га*.

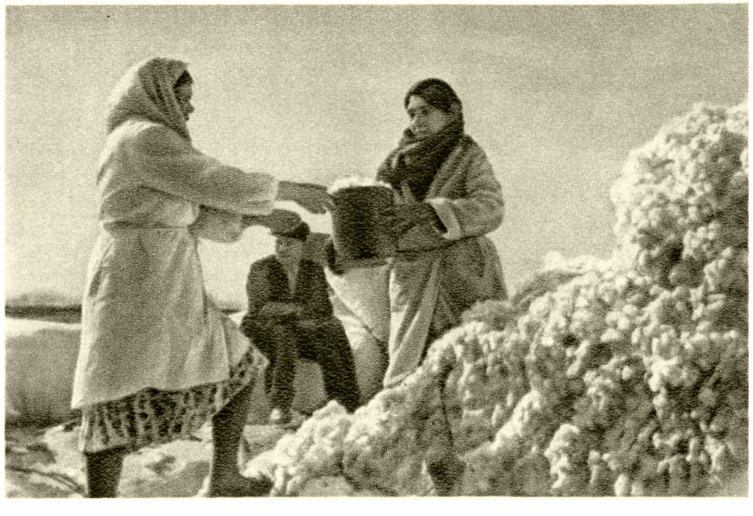
Подавляющая часть полевых работ в А. механизирована, а основные работы по возделыванию хлопчатника механизированы более чем на 90%. В предвоенные годы на полях А. работало большое количество тракторов и комбайнов и других сложных сельскохозяйственных машин и орудий, пришедших на смену сохе и серпу. В 1940 имелось 67 машинно-тракторных станций, обслуживавших колхозы и св. 50 совхозов, вооружённых первоклассной техникой и являющихся образцовыми с.-х. предприятиями. К началу 1940 в колхозах республики было объединено 98,39% всех крестьянских хозяйств, а процент обобществлённых посевных площадей достиг 99,2.

Коллективизация с. х-ва, его механизация, ирригационное строительство обусловили рост посевной площади А. и в особенности изменение структуры полеводства. В годы, предшествовавшие Великой Отечественной войне, посевные площади А. составили ок. 1,1 млн. *га*; удельный вес технических культур вырос с 11% в 1913 до 19,3% в 1940, а доля кормовых увеличилась более чем в 15 раз.

Основная технич. культура в А.— хлопчатник, на долю к-рого приходится св. $^{9}/_{10}$ всех посевов технич. культур республики. А.— одна из основных хлопковых баз Советского Союза. Около $^{3}/_{4}$ посевов хлопка размещается на поливных землях Кура-Араксинской низменности, природные условия к-рой очень благоприятны для хлопководства (количество безморозных дней в году в Кура-Араксинской низменности в среднем 214, тогда как в Ашхабаде — 202, в Ташкенте — 173). Посевы хлопка в предвоенные годы превышали дореволюционные вдвое. Вторая после хлопка техническая культура — жёлтый табак, распространённый главным образом на склонах Большого Кавказа (преимущественно в Закатальско-Нухинской группе районов). Широкое распространение получила культура гваюлы (каучуконос), главным образом в Карабахской степи. В районе Баку с большим успехом выращиваются ценные культуры — шафран и оливковое дерево (маслина). По решению правительства в ближайшие годы культура оливок займёт большие площади в многолетних насаждениях колхозов Апшеронского п-ова.

Основными зерновыми культурами в А. являются озимая пшеница, затем ячмень, занимающие наряду с поливными также и неполивные земли, гл. обр. в предгорьях и в приморских районах. В районах повышенной увлажнённости (Ленкорань, юго-вост. склоны Главного Кавказского хребта) сеют рис. Валовой сбор хлебов в А. вырос за годы Советской власти на 60—70%, преимущественно за счёт повышения урожайности. Сады и виноградники занимают ок. 60 тыс. *га*. Промышленные насаждения расположены гл. обр. на предгорьях Большого и Малого Кавказа, в основном в районах: Куба-Хачмасском (яблоки и груши), где сосредоточена почти половина всех садов А., Нуха-Закатальском (орехи и каштаны), Шемаха-Геокчайском (виноград, косточковые, гранаты), Кировабад-Казахском (виноград, косточковые), в Нахичеванской АССР (абрикосы, персики, орехи) и в Нагорно-Карабахской автономной области (промышленное тутоводство, виноградарство и др.). Значительные площади садов и особенно виноградников сосредоточены на Апшероне. Основной массив промышленного виноградарства и виноделия находится в Кировабадском, Шамхорском и Шемахинском районах. Из винограда этих районов изготовляются лучшие сорта столовых вин. За последние десять лет А. стал второй субтропич. базой Советского Союза. Субтропич. хозяйство приобрело здесь промышленный характер, особенно в Ленкоранской низменности, где успешно возделываются чай, а также тунг, цит-

Агдамский район. Сбор первых коробочек хлопка.

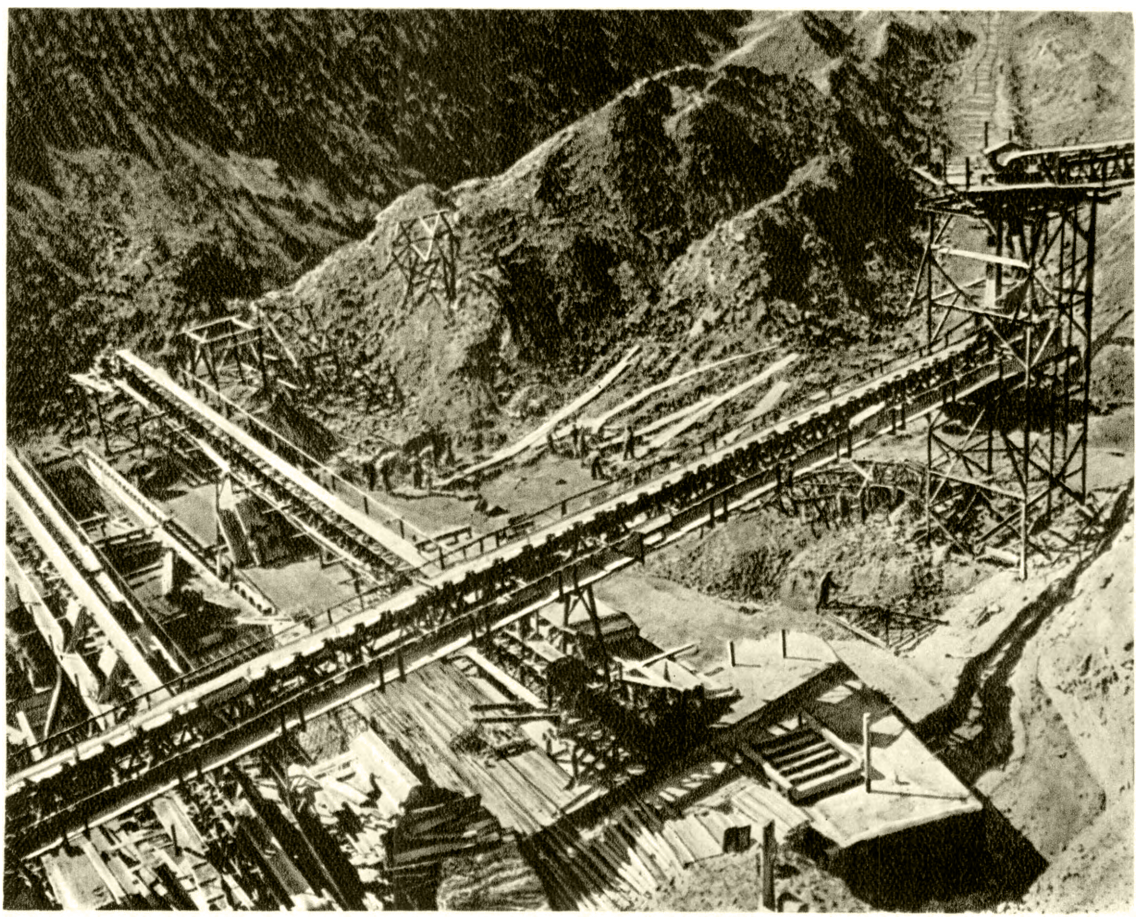


Норашенский хлопковый завод. Лаборанты берут хлопок для пробы.

Касум-Исмаиловский район. Сдача хлопка-сырца государству.

К ст. Азербайджанская ССР.

Территория Мингечаурстроя до начала строительных работ.

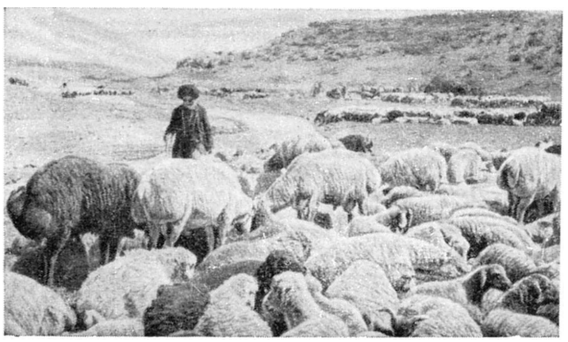


Мингечаурстрой. Вид строительства в 1948

К ст. Азербайджанская ССР.

русовые и другие субтропич. культуры. В ближайшие 5—7 лет площадь под чайными плантациями в А. будет расширена до 20 тыс. *га*, площадь промышленных посадок оливок на Апшероне достигнет 3 тыс. *га*; значительно увеличатся посадки цитрусовых деревьев.

Большое значение в сельском хозяйстве А. имеет шелководство. Оно широко распространено в колхозах многих районов, особенно же оно развито в Нухинском, Закатальском, Белоканском, Агдашском, Геокчайском, Кюрдамирском и других районах и в Нагорно-Карабахской автономной области. За годы сталинских пятилеток шелководство А. подверглось коренной реконструкции. Значительно выросла кормовая база шелководства за счёт закладки новых плантаций шелковицы высокоурожайных сортов. В колхозах созданы обобществлённые червоводни, обеспечивающие оживление грены и выкормку шелкопряда в условиях культурного червокормления. Создано совершенно новое отечественное гренопроизводство.



Отара овец в пути на эйлаги. Агджабединский район.

Животноводство А. опирается на его большие кормовые ресурсы. Ок. 40% всех земельных угодий занимают зимние пастбища Куринской низменности и летние горные пастбища. На обширные зимние пастбища А. перегоняется также скот из соседних районов Грузии и Армении, где ощущается недостаток в зимних выпасах. Сильно развито овцеводство. Основу стада составляют грубошерстные, жирнохвостые овцы, из к-рых наиболее ценны овцы породы балбас (Нахичеванская АССР) и овцы карабахской породы. В результате широко проводимой метизации увеличивается также стадо полугрубошерстных овец, являющихся продуктом скрещивания местных грубошерстных пород с тонкорунными мериносовыми баранами. Мериносы распространены гл. обр. в Кедабекском и Шамхорском районах. Широкую известность приобрели в последние годы овцы породы «азербайджанский горный меринос», отличающейся высокими шерстными качествами и большой приспособленностью к горным условиям.

Большое место занимает в животноводстве А. разведение крупного рогатого скота. Значительно распространены буйволы, а в районе Талыша — зебу. Молоко буйволиц содержит в среднем от 7% до 9% жира. Буйволы и зебу отличаются большой выносливостью и работоспособностью. Очень ценятся верховые лошади А., особенно карабахской и казахской пород. В результате социалистич. реконструкции с. х-ва и развития интенсивного земледелия часть населения А., занимавшаяся в прошлом кочевым скотоводством, перешла на оседлость, при сохранении пастбищных форм скотоводства, т. е. организованного перегона скота с зимних пастбищ на летние и обратно. Для лучшего обеспечения скота кормами широко практикуются сенозаготовки, силосование кормов и посев трав.

Пятилетним планом на 1946—50 предусмотрены дальнейший значительный рост с.-х. производства республики, увеличение посевных площадей хлопчатника, кормовых и других культур. Значительно расширяются площади садов и виноградников, площади субтропич. культур, а также овоще-бахчевых культур и картофеля. Для обеспечения намеченного прироста посевных площадей проводятся большие мелиоративные работы в восточной части Кура-Араксинской низменности, где за пятилетку должны быть освоены 112 тыс. *га* новых орошаемых земель. Новые площади поливных земель должны быть освоены также в зоне Самур-Дивичинского канала. По решению союзного правительства Самур-Дивичинский канал им. Сталина будет продолжен до Баку, что будет иметь огромное значение для дальнейшего развития с. х-ва на Апшероне и для разведения здесь оливок.

Большое значение для улучшения условий с.-х. производства в А. будет иметь завершение комплексных работ по с.-х. освоению Кура-Араксинской низменности, освоение травопольной системы земледелия и создание сети полезащитных насаждений.

Значительное развитие получит общественное колхозное и совхозное продуктивное животноводство. За 3 года (1949—51) план предусматривает увеличение поголовья крупного рогатого скота не менее чем на 23,6%, в том числе коров и буйволиц на 42,5%, овец и коз на 15,2%, свиней на 41%. Ещё в бо́льших размерах намечен рост поголовья птицы. Сильно возрастёт продуктивность скота. Средний удой молока на каждую корову за 1949—51 увеличится более чем в два раза. Резко расширятся посевы кормовых трав, корнеплодов и силосных культур, будет осуществлена полная механизация заготовки и переработки кормов и других трудоёмких работ на животноводческих фермах в колхозах и совхозах, широкое внедрение получит электродойка коров и электрострижка овец.

В результате успешного осуществления решений партии и правительства о развитии с. х-ва колхозы А. значительно окрепли в организационно-хозяйственном отношении, выросли их общественные доходы и увеличилась стоимость трудодня. Общий денежный доход в колхозах А. в 1947 составил 735,4 млн. руб. против 543,6 млн. руб. в 1940. Выдача на трудодень зерном составила в 1947 2,61 *кг* против 1,94 *кг* в 1940. Количество колхозов-миллионеров возросло с 38 в 1940 до 96 в 1948.

Дальнейшее укрепление сельского хозяйства А. достигнуто на основе мощного роста технической вооружённости деревни. В сельском хозяйстве А. работает свыше 5.000 тракторов, 600 комбайнов и 77.000 прицепных орудий и других с.-х. машин.

В то время как в старом дореволюционном А. с.-х. специалисты насчитывались единицами, теперь в социалистич. с. х-ве республики работают ок. 2,5 тыс. специалистов с высшим с.-х. образованием и почти столько же специалистов со средним с.-х. образованием, подготовленных в основном из местных азербайджанских кадров в высших и средних с.-х. учебных заведениях, впервые созданных в А. Советской властью.

Транспорт. В дореволюционном прошлом через территорию А. проходила одна построенная в 80—90-х гг. железная дорога, протяжением в 687 *км*, соединявшая через Баку центральные районы России с Тбилиси и Черноморским побережьем. Она обслуживала лишь незначительную часть прикаспийского района и Куринскую долину с прилегающими к ней склонами Малого Кавказа. За годы Советской власти ж.-д. сеть А. более чем удвоилась, достигнув 1.500 *км* (без узкой колеи). Сооружена линия Аляты — Джульфа (455 *км*), законченная в 1940—41 (с веткой на Кафан), значительно улучшившая транспортные условия южной части А.; она связала ближайшим путём Нахичеванскую АССР со столицей республики — Баку. Уже во время Великой Отечественной войны вступила в строй линия Османлы — Астара с веткой на Нефтечала, протяжением 220 *км*. Таким образом, завершено строительство Прикаспийской ж. д. в пределах А. В 1942 введена в эксплоатацию узкоколейная дорога Евлах — Степанакерт (101 *км*).

В 1924 построена и пущена в эксплоатацию первая в СССР электрическая железная дорога, протяжённостью 42 *км*. В 1949 достроен участок этой дороги Сураханы — Кала — Бузовны (27 *км*), чем образовано сплошное кольцо, замыкающее линии Баку — Сураханы — Сабунчи — Бузовны — Баку общим протяжением 69 *км*.

Большое значение для экономики А. имеет морской транспорт. По размерам грузооборота Баку является самым крупным морским портом в СССР. Через него проходит основная масса нефти, направляющаяся по Каспию и Волге во внутренние районы страны; он же принимает большую часть леса, следующего в Закавказье с Волги, а также отправляет прибывающие по железной дороге хлебные грузы в республики Средней Азии через порт Красноводск. Через Баку идёт также торговля с Ираном.

Южные порты А.— Порт Ильича, Нефтечала и Астара — имеют в основном местное значение. Речное судоходство по Куре осуществляет транспортную связь столицы А. с районами Прикуринской низменности от устья до г. Евлаха. Перспективы развития речного транспорта связаны частично со строительством Мингечаурского гидроузла. Транспортировка нефти и нефтепродуктов производится также по трубопроводу Баку — Батуми.

Лит.: Юбилейная шестая сессия Верховного Совета Азербайджанской ССР (5 мая 1945). Стеногр. отчёт, Баку, 1947; Искандеров Г., Кузьмов П., Советский Азербайджан в новой Сталинской пятилетке, Баку, 1948; Достижения Советского Азербайджана, Баку, изд. журн. «Теблигатчы», 1948; Баку социалистический, Баку, 1947 (Исполком Бакин. гор. совета); Закавказские республики перед выборами в Верховные советы, Тбилиси, 1947 (Полит. упр. Закавказск. воен. округа); Пашинин П., Советский Азербайджан. М., 1948; Казиев Мамед, Азербайджанская Советская социалистическая республика, Полит. экономич. очерк, Баку, 1948 (на азерб. яз.); «Большевик», 1949, № 24 (стр. 31).

X. Здравоохранение.

В А. до Великой Октябрьской социалистической революции организация здравоохранения почти не существовала, медпомощь, зачаточная в городах, на селе почти отсутствовала. За 30 лет Советской власти создана широкая сеть больниц, амбулаторий, детских яслей, увеличились кадры здравоохранения.

В 1941, накануне Великой Отечественной войны, число врачей в А. составляло в среднем 8,1 на 10 тыс. жителей и превышало среднюю по СССР (6,5). Среднего медперсонала на 1 янв. 1947 насчитывалось 6.454 чел. в городах и 2.632 чел. на селе.

В А. работает 5.902 врача, или один врач на 525 жителей. В больничной сети одна койка приходится на 183 жителя. По послевоенному пятилетнему плану число коек в городах и на селе доводится до 16.600. Еще в 1941 20,5% больниц имели физиотерапевтич. установки, 35,2%— рентгеновские установки и 37,5% — лаборатории. В 1913 в А. не было тубдиспансеров, в 1941 их было 10, кроме того, имелось 3 тубпункта и 5 туботделений при поликлиниках и амбулаториях. До 1913 почти не было женских и детских консультаций, а в 1947 их имелось 140. Число мест в сезонных яслях с 3.800 в 1932 выросло до 32.058 в 1938, до 39.151 в 1941 и продолжает расти; в постоянных яслях в 1945 было 15.580 мест. Заново создана организация помощи роженицам, почти не существовавшая до революции. Число родильных коек в городах с 40 в 1913 выросло до 1.289 в 1947. В конце 1946 имелось 106 фельдшериц-акушерок в городах и 138 на селе, 716 акушерок в городах и 275 на селе. В 1946 в городах имелось 5 домов ребёнка с 220 койками, 1 дом матери и ребёнка на 50 коек, 40 молочных кухонь в городах и 9 на селе.

Ассигнования на здравоохранение по местному и государственному бюджету в 1941 достигли 230 млн. руб., а в 1949—383 млн. руб. Проводится большая санитарно-просветительная работа. Так, только в 1942 было проведено 248.141 лекция и беседа.

Не имевший ни одного медицинского высшего учебного заведения до Великой Октябрьской социалистич. революции, А. в настоящее время имеет мединститут, многочисленные медицинские учреждения; создана научная медицинская литература на азербайджанском языке. Пятилетним планом 1946—50 предусмотрен дальнейший рост здравоохранения в А.

Лит.: Двадцать пять лет советского здравоохранения, [Сб.], М., 1944; «Большевик», 1949, № 24 (стр. 31).

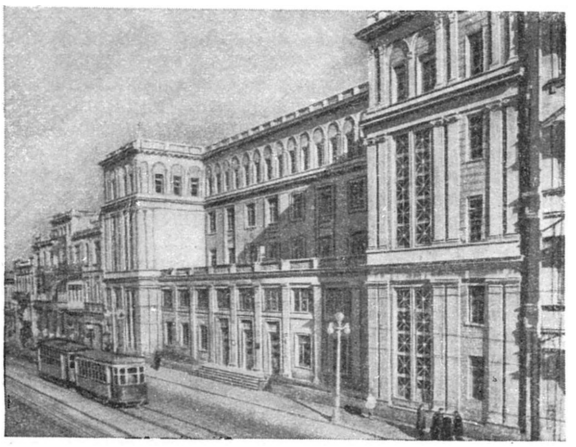
XI. Народное образование, культурно-просветительные учреждения, печать и радиовещание.

До Великой Октябрьской социалистич. революции в А. было всего 942 начальные и 32 средние школы и в них обучалось 73.000 учащихся. Азербайджанцев среди них было 23 тыс. человек. Число неграмотных среди населения Азербайджана доходило до 90%.

За годы Советской власти, особенно в период сталинских пятилеток, в Азерб. ССР произошла подлинная культурная революция. Осуществлено всеобщее обязательное начальное обучение. Азерб. ССР стала республикой сплошной грамотности. Количество общеобразовательных школ достигло в 1948/49 учебном году 3.475, причём количество средних школ увеличилось по сравнению с 1914/15 в 14 раз. За этот же период количество учащихся увеличилось с 73.000 до 583.100 чел. Лишь в сельских местностях республики за годы Советской власти построено св. 1.000 новых школьных зданий. В 1914/15 учебном году в средних профессиональных школах было всего 2.257 учащихся, а в 1945/46 учебном году 16.866 чел. (рост в 7,5 раза). В 1949 было 80 средних специальных (профессиональных) учебных заведений.

Особенно примечателен рост числа девочек-азербайджанок в школах. В 1914/15 в общеобразовательных школах было всего 2.000 азербайджанок, примерно в 10,5 раза меньше, чем мальчиков. В 1948/49 среди учащихся было 169.480 девочек-азербайджанок (рост в 80 раз), т. е. почти столько, сколь-

ко и мальчиков. Число азербайджанок велико не только в начальной и средней, но и в высшей школе; они занимают значительное место также в области науки. Среди азербайджанок имеются кандидаты и доктора наук, доценты и профессора.



Баку. Новая женская школа.

Наряду с учебными заведениями широко развилась сеть политпросветучреждений, дворцов культуры, музеев, библиотек, клубов, изб-читален, театров. Массовые библиотеки в А. в 1914 исчислялись единицами, а в 1941 их было 1.383 с книжным фондом в 2.611.800 томов. Годовой тираж книг и журналов в А. в 1941 составлял 5.695.800, а годовой тираж газет 99 млн. Создана широкая сеть детских внешкольных учреждений, детских садов и яслей. В 1946 было 776 детских садов и в них 34.400 детей.

Огромные успехи достигнуты в области педагогич. образования: при царизме за 40 лет в А. было подготовлено всего 262 учителя; за годы Советской власти в Азерб. ССР подготовлено (до 1946) более 32.000 учителей и работников народного образования. В республике создано 18 педагогич. училищ, 10 учительских и педагогич. институтов, заочный педагогич. и учительский ин-ты, научно-исследовательский ин-т педагогич. наук, республиканский ин-т усовершенствования учителей, специальные училища и институты по подготовке учителей русского языка для нерусских школ, заочные педагогические и учительские институты, музей народного образования, широкая сеть педагогич. кабинетов.

До установления Советской власти в А. не было ни одного высшего учебного заведения. В 1949 в 8 городах А.— 19 высших учебных заведений, в т.ч. Гос. ун-т и институты: индустриальный, медицинский, сельскохозяйственный, народнохозяйственный, педагогические и др. В высших учебных заведениях в 1949 обучалось 29.000 студентов; одно высшее учебное заведение приходилось на 163.000 жителей. Широко развита сеть научно-исследоват. учреждений.

В годы послевоенной сталинской пятилетки продолжается дальнейший подъём культурного строительства. Увеличивается число средних школ, развёртывается сеть школ рабочей и сельской молодёжи. Значительно расширяется сеть культурно-просветительных учреждений: работают 1.129 сельских клубов, 91 районный дом культуры, 33 театра, 800 киноустановок. Каждый районный центр и посёлок городского типа имеет стационарную киноустановку, библиотеку, дом культуры и каждый сельсовет — клуб или избу-читальню.

В республике есть крупное гос. издательство, выпускающее литературу на азерб., русском и армянском языках большими тиражами. В Азерб. ССР издаётся 83 газеты, в т. ч. 8 республиканских. Орган Центрального и Бакинского комитетов КП(б) Азерб. ССР «Бакинский рабочий» (изд. с 1906) является одной из старейших большевистских газет СССР, «Коммунист» — орган ЦК и Бакинского комитета КП(б) Азерб. ССР — издаётся на азербайджанском (с 1919) и на армянском (с 1921) языках, «Молодежь Азербайджана» — на азерб. и русском языках, «Учитель Азербайджана» — на азерб. языке, «Литературная газета» — на азерб. языке и «Пионер Азербайджана» — на азерб. языке. В республике издаётся также ряд журналов— политических, художественных, научных, технических, педагогических («Известия Академии наук Азербайджанской ССР», «Доклады Академии наук», «Азербайджанское нефтяное хозяйство», «Азербайджанская школа», «Революция и культура» и др.). Для школ ежегодно издаются учебники в миллионных тиражах.

Радиовещание в А. было организовано в 1926. В 1932 был создан Комитет радиофикации и радиовещания, реорганизованный в 1949 в Комитет радиоинформации при Совете Министров Азербайджанской ССР. Передачи ведутся на 5 языках (азербайджанском, русском, армянском, а также на иранском и турецком). Общий объём вещания в сутки составляет 18 час. 30 мин. К общественно-политическим передачам, отражающим борьбу трудящихся республики за претворение в жизнь грандиозных планов построения коммунистического общества, привлекаются лауреаты Сталинских премий, Герои Социалистического Труда, знатные люди республики. Организуются специальные передачи для нефтяников, колхозников, железнодорожников, моряков, пограничников, молодёжи, детей. Широкое распространение получили концерты по заявкам передовиков промышленности и сельского хозяйства. Организуются передачи — «театр у микрофона». Радиокомитет располагает симфоническим оркестром, оркестром и ансамблем народных инструментов, хором. В передачах участвуют до 500 авторов, 300 радиокорреспондентов и 200 приглашаемых исполнителей. Ежедневно из Москвы ретранслируются «последние известия», детские, литературные передачи, концерты, беседы и лекции, обзоры центральных газет. В Нахичеванской АССР имеется радиокомитет, в городах Кировабаде, Степанакерте, Нухе и крупных районных центрах — местные редакции. Успешно осуществляется радиофикация городов и сёл республики, растёт мощность местных радиоузлов. К началу первой пятилетки был лишь один небольшой радиоузел в Баку с 50 действующими радиоточками. В середине 1949 имелись десятки мощных радиоузлов. В радиофицированных населённых пунктах имеется 72 тыс. трансляционных точек. Организуются радиоузлы в колхозах, совхозах, МТС, промышленных предприятиях и новостройках. В 1949—51 намечено радиофицировать все колхозы республики.

Послевоенная сталинская пятилетка открыла перед трудящимися Азерб. ССР ещё более широкие перспективы дальнейшего развития культуры, социалистической по содержанию, национальной по форме.

Лит.: Культурное строительство СССР. Стат. сборник, М.— Л., 1940.

XII. Наука и научные учреждения.

Наука в А. берёт своё начало с древних времён. Азербайджанский народ на протяжении своей многовековой истории выдвинул ряд выдающихся мыслителей-философов (см. ниже — Философия). Среди многочисленных средневековых учёных А.— представителей всей суммы знаний своего времени —выделяется в 11 в. учёный Абуль-Гасан Бахманяр, автор многочисленных трудов по математике, философии и др. В 12 в. к числу выдающихся учёных относится астроном Абуль Гасан Ширвани; в итоге 30-летнего наблюдения за движением небесных светил он составил и издал «Астрономию». Его современник Феляки Мухаммед был создателем другого научного труда по астрономии — «Зейдж» («Созвездия»).

Все значительные достижения научной мысли средневекового А. отразились в гениальном поэтическом творчестве Низами *Ганджеви* (см.).

В середине 13 в. на юге А. в г. Марага существовала обсерватория, известная на всём Ближнем Востоке и в Европе своими астрономическими таблицами. В том же веке в г. Урмия жил учёный Махмуд Абубекр оглы — автор философских и астрономических произведений. Фазлулла-ал-Хуруфи (14 в.) (Наими) и его ученик Имадеддин Насими оставили потомству ряд философско-этических трактатов.

В 15—16 вв. известны азербайджанские учёные, занимавшиеся медициной, математикой, астрономией, эстетикой, логикой и географией: Шукрулла Ширвани, Абд-Рашид Бакинский, Мухаммед Физули и др.

В 16 в. сложилось крупное азербайджанское сефевидское государство, боровшееся против захватнических устремлений Османской Турции. Один из создателей этого государства — шах Исмаил (*Хатаи*, см.) был образованнейшим человеком своего времени; он создал в Тавризе первоклассную библиотеку и способствовал развитию наук и искусств.

В 17—18 вв. азербайджанский путешественник Гаджи Зейнал Абдин Ширвани объехал ряд восточных стран и написал большую книгу — «Путешествие по странам», в к-рой в алфавитном порядке дано подробное описание посещённых им мест.

В 19 в. в А. зарождаются современные научные знания, развивающиеся в борьбе против феодально-теологических оков. Азербайджанская культура развилась под благотворным влиянием прогрессивной русской культуры.

В 30-х гг. 19 в. известен азербайджанский филолог-ориенталист проф. Петербургского университета Мирза Джафар *Топчибашев* (см.).

Выдающимся учёным-просветителем А. 19 в. был Абас-Кули-Ага *Бакиханов* (см.). В круг его научной деятельности входили история и археология, философия и филология, астрономия и география, педагогика и поэзия. Он является одним из первых учёных на Востоке, широко пропагандировавших теорию мироздания Н. Коперника.

С русской наукой связана также деятельность профессора Казанского и Петербургского университетов филолога-востоковеда Мирза Мамед Али *Казем-бека* (см.) (1802—70). Им были созданы основные принципы научной грамматики азербайджанского языка и научно обосновано понятие «азербайджанский язык». Казем-бек — автор 150 печатных трудов. Многие из них были широко известны в России и за её пределами.

Самым крупным представителем научного мировоззрения в 19 в. в А. был Мирза Фатали *Ахундов* (см.) (1812—78). Под его влиянием развивалась деятельность Гассан-Бек Зардаби (1827—1907) — питомца Московского ун-та, первого азербайджанского пропагандиста теории Дарвина, создателя и редактора первой в России азербайджанской газеты «Экинчи» («Пахарь»), имевшей демократически-просветительное направление. Зардаби боролся за чистоту родного азербайджанского языка, свободного от турецко-персидских влияний. Зардаби выступал за применение передовых методов в агротехнике.

В составе русской армии вырос один из творцов русской артиллерии азербайджанец генерал Али Ага *Шихлинский* (см.), сделавший ценный вклад в развитие науки об артиллерии.

Учёные-просветители А. 19 в. стояли на материалистич. позициях, но, подобно всем материалистам домарксовского периода, они не сумели распространить свой материализм на явления общественной жизни и поэтому не могли подняться до понимания исторической роли борьбы общественных классов (см. ниже — Философия).

Прогрессивная научная мысль А. развивалась в упорной борьбе с реакционной феодально-религиозной идеологией, отражавшей интересы бековпомещиков, духовенства, купцов и капиталистов. Царские власти поддерживали феодально-религиозную идеологию в колониально-отсталом А.

Деятельность азербайджанских учёных 19 в. способствовала подготовке условий победы в А. научного марксистско-ленинского мировоззрения. Распространение марксизма в А. велось большевистскими организациями, основанными и выпестованными И. В. Сталиным.

В результате победы Великой Октябрьской социалистической революции развитие науки в А. впервые за всю его историю получило действительно широкие масштабы. Центры русской науки — Москва и Ленинград оказали большое влияние на рост кадров учёных А. На основе советского строя, ленинско-сталинской национальной политики начался подлинный расцвет науки и культуры в А.

В 1923 возникло Общество по обследованию и изучению А., ставшее центром науки в республике. Одним из инициаторов создания его был известный писатель-учёный А. *Ахвердов* (см.). В 1929 на базе этого Общества был создан Азерб. государственный научно-исследовательский институт. В 1935 в А. был учреждён Азербайджанский филиал Академии наук СССР, выросший в 1945 в *Академию наук Азербайджанской ССР* (см.) с 4 отделениями: биологических и сельскохозяйственных наук, геолого-химических наук и нефти, физико-технических наук и нефти и отделения общественных наук. Базируя свою деятельность на марксистско-ленинской методологии, в непосредственной связи с практикой социалистического строительства, в сотрудничестве с АН СССР, учёные А. провели большие исследовательские работы по изучению нефтяных богатств и полезных ископаемых А., по истории и археологии А., издали ряд книг по истории литературы, искусства, философии, революционного движения А. В настоящее время в А. более 60 научно-исследовательских учреждений. В 1940 в Азербайджане было всего 60 докторов и профессоров, 151 кандидат наук и доцент. В 1949 имеется 126 докторов наук и профессоров, 779 кандидатов наук и доцентов. Из

73 лауреатов Сталинской премии республики — 46 научных работников. Особенно напряжённую научно-производственную работу проводили учёные А. в годы Великой Отечественной войны.

Научные достижения А. освещаются в регулярных изданиях отделений Академии наук Азерб. ССР и печатных органах других исследовательских учреждений республики, издающихся на азербайджанском и русском языках.

XIII. Философия.

В древности в А. зачатки философской мысли были представлены религиозно-философской системой *маздаизма* (см.) (7 в. до н. э.) и учением мидийских магов, о к-рых сохранились свидетельства древнегреческих авторов (Диогена Лаэрция, Диодора и др.). Для учения мидийских магов характерен примитивный натурализм: обожествление природы — воды, земли и, в особенности, огня. Маздаизм — религиозно-философское учение о господстве в мире и в жизни людей вечной борьбы двух противоположных начал: света и тьмы, добра и зла.

К концу 5 в. н. э. в Азербайджане возникло своеобразное социально-политическое и философское учение. Основоположником этого учения был Маздак. Учение Маздака было направлено против угнетателей трудового народа и социального неравенства. Он проповедывал равенство между людьми.

В учении Маздака нашли своё выражение чаяния крестьян-общинников, которые стремились сохранить веками сложившийся строй. Маздак говорил: «Да будут разделены блага между людьми. Да отдаст один другому своё богатство, чтобы не было нищеты и бедности».

Учение Маздака получило среди широких масс большое распространение. На Мугани, Карадаге народные массы поднялись на борьбу по призыву Маздака. Сасанидский царь Хосров Ануширван жестоко подавил движение маздакидов. Погиб и сам Маздак, но остались тайные последователи его учения. Учение Маздака оказало большое влияние на ряд последующих народных движений в странах Ближнего Востока.

В эпоху феодализма господствующими философскими течениями в А. были аристотелизм и суфизм (см. ниже).

Выдающимся представителем феодальной идеологии был живший в 11 в. азерб. философ Абуль Гасан Бахманяр (ум. в 1065), родом из г. Шемаха, ученик Абу Али *Ибн-Сины* (Авиценны) (см.). Бахманяр колеблется между идеализмом и материализмом, пытаясь, подобно своему учителю, сочетать философию Аристотеля с религиозными догмами ислама. При этом у Бахманяра материалистическая струя выступает более отчётливо, чем у его учителя. Бахманяр различает абсолютное бытие, к-рое существует само по себе, не имеет ни начала, ни конца, и зависимое бытие, к-рое имеет начало. Абсолютное бытие есть бытие необходимое и не имеет причины. Зависимое же бытие есть бытие возможное, к-рое может быть и не быть и для своего существования нуждается в производящей причине. Абсолютное бытие едино, зависимое — множественно. Всё существующее, по учению Бахманяра, представляет собой иерархию существ. Согласно Бахманяру, все предметы состоят из материи и формы. Форма не может существовать без материи, равно как и материя без формы. Критикуя взгляд своего учителя Ибн-Сины, по мнению к-рого тело человека подвергается постоянным изменениям, душа же пребывает в вечном постоянстве, Бахманяр утверждал, что душа человека, так же как и его тело, изменчива.

Вершину философской и общественной мысли в А. периода феодализма представляет творчество великого поэта-мыслителя 12 в. Низами Ганджеви — уроженца г. Ганджи (ныне Кировабад Азерб. ССР). Низами — враг феодального строя, гуманист-просветитель, ему близки и дороги чаяния народных масс. Низами вначале полагал, что разумное общественное устройство зависит от просвещённого и справедливого монарха, но в дальнейшем он пришёл к идее свободного общества, основанного на принципах народоправия и социального равенства. Философские взгляды Низами служили основанием его просветительных стремлений. Для Низами разум есть особая, высшая способность человека, к-рая по существу отлична от чувственного восприятия. Но область применения разума ограничена тем, что дано в чувственном восприятии: если разум выйдет за пределы чувственного мира, то все его построения будут бессодержательны и не будут иметь познавательного значения. Отсюда Низами приходит к выводу, что разум может познавать то, что «внизу его», т. е. видимый и осязаемый материальный мир, но не в силах постигнуть того, что «выше его», т.е. сверхчувственный мир. На этой основе у Низами строится разграничение разумного знания и религиозной веры. По учению Низами, свет разума должен служить руководителем человечества в познании мира, к-рое даёт человеку господство над природой. В житейской практике и в общественной деятельности Низами также признаёт разум основанием нравственности.

Философские взгляды Низами прошли сложный процесс эволюции. Первая поэма Низами — «Сокровищница тайн» — содержит отпечаток идеалистич. философии. В последующих сочинениях он колеблется между материализмом и идеализмом. Низами пытался преодолеть противоположность между эмпиризмом (сенсуализмом) и рационализмом.

В 12 в., когда во многих странах Востока и Европы господствовала метафизическая концепция, царили схоластика и догмы религии, ярко выделяется мировоззрение Низами, содержащее элементы диалектики.

Он высказывает ряд передовых прогрессивных идей. В «Искандер-наме» он говорит о том, что «как не остаётся постоянной вода в одном и том же потоке, так нет ничего постоянного в мире». С точки зрения Низами, в мире всё движется, постоянно нарождается новое и уничтожается старое. Он пишет: «Время ведь не знает другого правильного пути, как одно — улучшить, другое — разрушить» («Хосров и Ширин»). В «Лейли и Меджнун» Низами указывает, что материальный мир состоит из четырёх элементов (земля, вода, воздух и огонь), к-рые являются в отношении друг друга парами противоположностей. В поэме «Хосров и Ширин» Низами пишет о том, что «жизнь основывается на смерти». Произведения Низами проникнуты мечтой об идеальном общественном строе, при к-ром в отношениях между людьми царит справедливость. В последнем его произведении «Игбал-наме» торжество справедливости изображается в виде такого общественного строя, в к-ром нет власти, правителей и государства, нет различия людей по социальному положению, царит всеобщее равенство, братство и свобода и отсутствует всякое насилие и принуждение. Средством осуществления идеального общества Низами утопически считает моральную реформу. Условием коренного переустройства общества он

признаёт высокие моральные качества всех граждан. Мировоззрение Низами отражало мечты и чаяния народных масс, их протест и возмущение против феодального гнёта.

Начиная с 12 в. в А. широко распространилось религиозно-философское течение, получившее название «суфизм». В суфизме следует различать два направления. Одно из них носило чисто религиозный характер и имело своей задачей защиту феодализма и его идеологии — религии ислама. Другое же под прикрытием религиозной оболочки выступало против феодальных порядков. Характерной чертой этого течения было вольнодумство в религиозных вопросах. Суфиями называли себя и философы-пантеисты, отождествлявшие природу с божеством. Среди них наиболее видное место занимает азерб. философ 13 в. Махмуд Шабустари (Юж. Азербайджан) — идеолог оппозиционно настроенных слоёв города, автор философских трактатов: «Гюльшан-раз» («Цветник тайн»), «Зеркало исследователей» и др.

В 14—15 вв. в А. развивается социально-философское течение «хуруфизм» (символика букв). Хуруфизм был отражением борьбы азерб. народа против иноземных завоевателей-тимуридов. Крупнейшим представителем этого течения был поэт Имададдин Насими (род. в конце 14 в. в Ширване), мировоззрение которого представляет собой сочетание материалистич. натурфилософии с мистическими религиозными идеями. Человеческую личность, «я», Насими рассматривает идеалистически как особое метафизическое начало. Насими умер мученической смертью: по подстрекательству духовенства с него живого содрали кожу.

В 16 в. гениальный азерб. поэт-мыслитель Мухаммед Физули, идеолог городского трудового населения (ремесленников), написал философский трактат «Матлаул-этигад» («Восхождение идей»). В этом произведении Физули излагает учение древнегреческих философов и развивает свои взгляды на основные проблемы философии: о путях познания, о происхождении мира и жизни, придерживаясь в основном учений античных материалистов (Фалеса, Анаксагора, Демокрита). Он рассматривает также вопросы эстетики, этики и политики. Физули отрицательно относился к государственному строю своего времени и осуждал несправедливое распределение материальных благ между людьми.

Новый период в развитии философской мысли в А. наступает в 19 в., когда на почве развивающихся капиталистич. отношений и под влиянием общения с передовой русской общественной мыслью в А. появляются прогрессивные мыслители-просветители и революционные демократы. Более ранние из этих прогрессивных мыслителей — поэт-мыслитель Мирза Джафар Топчибашев, Бакиханов, Казем-бек — были выразителями интересов той части дворянства, к-рая поняла отсталость и неизбежность гибели старых феодально-крепостнических отношений и стала на позиции нарождавшейся буржуазной идеологии. Они ратовали за сближение с русской культурой, боролись против религиозного фанатизма. Следующее за ними поколение выдвинуло мыслителей-разночинцев, к-рые в своих общественных взглядах стали на демократич. путь (Мирза Шафи Вазех, Мирза Фатали Ахундов и Гасан-Бек Зардаби). Последние выступают с резким протестом против существующего общественного порядка и призывают народ пробудиться от векового сна.

Горячим сторонником культурного сближения с Россией был азерб. просветитель Абас-Кули Бакиханов (1794—1847). Своей общественной и литературной деятельностью он способствовал ознакомлению своих соотечественников с прогрессивными общественными и философскими идеями России и Зап. Европы. Бакиханов — автор первой истории А. Вопросам философии посвящены его сочинения: «Улучшение нравов» и «Логика». Основной вопрос философии — вопрос об отношении мышления к бытию — Бакиханов решает дуалистически, признавая самостоятельное существование материи и духа.

Крупным представителем передовой общественной мысли в А. 19 в. был Мирза Мамед Али Казем-бек (1802—70), известный востоковед, профессор Казанского и Петербургского университетов, автор более 150 научных трудов на русском и азерб. языках, многие из к-рых переведены на иностранные языки. Казем-беку принадлежат превосходные исследования философских и политических течений на Востоке. Из них особого внимания заслуживает сочинение «Баб и бабиды», в к-ром он выступает против религиозного обскурантизма и суеверий. Казембек с большой любовью говорит о величии русской культуры, науки и языка.

Оригинальным прогрессивным мыслителем был поэт Мирза Шафи Вазех (умер в 1852). Осмеивая духовенство, религиозный фанатизм и деспотизм, Мирза Шафи пропагандировал идеи просвещения, уделяя особое внимание передовой русской культуре. «Песни Мирза Шафи» выдержали свыше 300 изданий в переводе на европейские языки.

Самым выдающимся из азерб. мыслителей-просветителей 19 в. был Мирза Фатали Ахундов (1812—1878). В своём философском трактате «Три письма индийского принца Кемал-уд-Довле к персидскому принцу Джалал-уд-Довле и ответ сего последнего» Ахундов выступает как философ-материалист и воинствующий атеист и обращается к народам Востока с пламенным призывом свергнуть иго деспотизма, освободиться от религиозных предрассудков и построить общественную жизнь на новых началах свободы и народовластия. В статье «Ответ философу Юму» Ахундов отстаивает материалистич. понятие причинности. На формирование мировоззрения Ахундова решающее влияние оказала русская материалистич. философия 19 в. В своих общественных взглядах он примыкает к русским революционным демократам.

Влиятельным прогрессивным общественным деятелем 19 в. в Азербайджане был Гасанбек Зардаби (Меликов) (1837—1907), основатель и редактор первой демократической газеты на азерб. языке «Экинчи» («Пахарь»). Блестящий публицист, талантливый педагог и учёный-естествоиспытатель Зардаби отстаивал идеи дарвинизма, распространял антирелигиозные взгляды, выступал в защиту интересов крестьян, пропагандировал принципы демократии и дружбы народов. Видным просветителем-демократом был также Джалил Мамед-Кули-Заде. Его журнал «Молла Насреддин» вёл борьбу против отсталости, невежества, деспотизма, религиозного фанатизма. Из азерб. мыслителей начала 20 в. следует отметить революционного демократа Сабира (1862—1911), в произведениях к-рого нашли горячий отклик русская революция 1905, иранская революция 1906.

Новая эпоха в истории развития философской и общественной мысли в А. открывается с середины 90-х гг. 19 в., когда под руководством И. В. Сталина создаются закавказские социал-демократич. организации и начинается распространение идей марксизма в Закавказье.

В Баку широко распространены гениальные труды классиков марксизма-ленинизма. Здесь переиздавался «Манифест коммунистической партии» и другие произведения. С установлением Советской власти в А. открывается новая блестящая страница в изучении и пропаганде марксистско-ленинской философии в республике. Многочисленными тиражами издаются на азербайджанском языке философские произведения Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина. На азербайджанском языке создан ряд работ по марксистско-ленинской философии («Диалектика и метафизика», «О диалектическом и историческом материализме» и др.).

За годы Советской власти, впервые в истории А., начато изучение философского наследия азербайджанских мыслителей. Издан ряд научно-исследовательских работ по истории общественной и философской мысли азербайджанского народа. В этих работах ярко показано благотворное влияние передовой русской общественной и философской мысли на формирование мировоззрения азербайджанских прогрессивных мыслителей и просветителей. К изучению философии приобщаются широкие массы трудящихся.

В первое десятилетие существования Азерб. ССР преподавание философских наук и научно-исследовательская работа в области философии сосредоточивались в Азерб. государственном ун-те. В 1929 был открыт Азерб. государственный научно-исследовательский институт (АзГНИИ), к-рый развернул работу по философским наукам и по подготовке философских кадров. Большую работу по изучению наследия выдающихся азерб. мыслителей — Низами, Ахундова и др.— проделал открытый в 1934 Азерб. филиал Академии наук СССР. В 1945 была учреждена Академия наук Азерб. ССР, в составе к-рой открыт Институт философии. В 1946 на историч. факультете Азерб. государственного университета им. С. М. Кирова организовано философское отделение, а в 1947 на филологич. факультете — отделение логики и психологии.

Лит.: Труды Института философии [Академии наук Азербайджанской ССР], т. 1—3, Баку, 1945—48 (на азерб. яз.); Гусейнов Г. Н., Статьи по истории развития философской и общественной мысли в Азербайджане. Баку, 1948; Ахундов М. Ф., Философско-политические произведения, Баку, 1940.

XIV. Литература.

Азербайджанская литература имеет многовековую историю. Древнейшими памятниками мидийского периода (7—6 вв. до н. э.) являются т. н. мидийские легенды, народные сказания, записанные Геродотом. Эти героико-патриотич. произведения, созданные на древнемидийском языке, в основном были направлены против персидских набегов. К числу древнейших памятников азерб. культуры относится также «Авеста» Зардушта (Заратуштры), отразившая религиозные, философские, социально-житейские воззрения древних азербайджанцев. После падения могучего мидийского государства очаг культуры древнего А. передвинулся в северо-восточную часть страны, в Албанию. В этот период (4—7 вв. н. э.) азербайджанцы имели свою письменность (албанский алфавит), поддерживали культурную связь с Византией. До прихода арабов при князе Джеваншире (7 в. н. э.) в А. была высоко развита поэзия. После нашествия арабов (7 в.) Албанское государство распалось. Арабы уничтожили памятники культуры и искусства, огнём и мечом насаждая ислам.

В 7—11 вв. из среды азербайджанцев вышли крупные учёные и поэты, к-рые на господствовавшем в то время арабском языке создали ряд выдающихся произведений. В 10 в. в Багдаде жили и творили азерб. учёные Абульгасан Ардебили, Сеид Бардаи и Ахмед ибн Сулейман, поэты Бабакухи Бакуи, Пир Гусейн Ширвани и др. Крупными учёными были поэт Хатиб Табризи (1030—1108) и философ Бахманяр (см. выше — Философия). Наряду с господствовавшим искусственно насаждённым арабским языком, развивался и народный азерб. язык, на к-ром был создан выдающийся памятник литературы и культуры того времени, эпос «Китаби деде Коркуд». Эпос «Китаби деде Коркуд» относится приблизительно к 11 в. и является итогом длительного культурного развития азерб. народа. Он состоит из 12 героических сказаний, в к-рых воспеваются верность, правдивость, любовь к Родине, мужество, героизм. Он оказал большое влияние на дальнейшее развитие народного творчества. Записан эпос в 15 в.

Разрушительные нашествия турок-сельджуков на А. в середине 11 в. не могли остановить государственного формирования и развития культуры в стране. Содружество ширваншахов с грузинскими царями усилило их совместную борьбу против завоевателей-сельджуков и создало благоприятные условия для развития культуры и поэзии. После распада Сельджукской империи возрождение самостоятельных государственных образований и бурное развитие городов особенно способствовали развитию культуры А. Тесное содружество народов Закавказья — азербайджанцев, армян и грузин — ещё больше содействовало развитию их литературы и искусства.

В 12 в. экономич. развитие А. поднимается на более высокую ступень. В результате развития торговли и кустарного ремесла оживляется городская жизнь и растут культурные запросы населения. В крупнейших городах страны: Гандже, Шемахе, Тебризе, Нахичевани развиваются архитектура, искусство, наука, поэзия. Обострившиеся классовые противоречия нашли своё яркое выражение в поэзии 12 в., представителями к-рой была целая плеяда крупных поэтов, различных по мировоззрению и стилю. Абуль-Ула Ганджеви, стоявший во главе поэтов при дворе ширваншахов и носивший титул «царя поэтов», был крупнейшим представителем феодальной панегирической поэзии. Он писал хвалебные оды в вычурной, высокопарной форме. В его творчестве нашли своё отражение ограниченные интересы честолюбивой придворной знати. Крупный мастер поэтич. слова Хагани (1120—1199), подобно своему учителю Абуль-Ула, начал с панегирической поэзии, с воспевания правителей Ширвана. Но впоследствии за свои смелые, полные гневного протеста против тирании стихи испытывал гонения и много странствовал. Он подвергал критике религиозный фанатизм и обрядность ислама, выступал против жестокости феодального гнёта. Талантливый поэт Фелеки (1118—1181), друг Хагани, мастер любовной лирики, одновременно был выдающимся учёным-астрономом своего времени. Впоследствии он был заточён в тюрьму и рано умер. В 11—12 вв. жил и творил поэт Катран Тебризи, с глубокой любовью воспевавший природу родной страны. Лирика поэтессы Мехсети Ханум отличалась вольнодумством: поэтесса защищала право человека на земное счастье.

Венцом плеяды поэтов 12 в. был Низами Ганджеви (1141—1203), гениальный поэт и мыслитель, автор «Хамсе» («Пятерицы»), состоящей из пяти поэм: «Сокровищница тайн», «Хосров и Ширин», «Лейли и Меджнун», «Семь красавиц» и «Искандер-наме».

Кроме «Хамсе», перу Низами принадлежит около 20 тыс. бейтов газелей. Великий гуманист был носителем самых прогрессивных идей своей эпохи, он выступил с защитой прав угнетённого человека против насилия и несправедливости. В отличие от всех своих предшественников и современников, Низами черпал свои творческие силы из постоянного и тесного общения с народными массами. Эта постоянная связь явилась главным источником художественного обаяния и бессмертного величия его поэтических творений. Его вдохновляли народные мечты и чаяния, душевное богатство народа, его мудрость и трудолюбие. Этим объясняется и связь великого поэта с представителями секты «Ахи», члены к-рой стремились ограничить произвол феодальных правителей и облегчить тяжёлое положение народа. В своих произведениях Низами едко высмеивал придворную жизнь, лживость и алчность шахских приближённых. Он отвечал отказом на все приглашения ширваншаха Ахситана служить при его дворе. Низами положил основу особому жанру романтич. поэм, оказал большое влияние на крупнейших поэтов той эпохи (индийского поэта Эмира Хосрова Пехлеви, таджикского поэта Абдуррахмана Джами, узбекского поэта Алишера Навои, азерб. поэта Физули и многих других). Низами не был атеистом, но в своих газелях он критически относился к мусульманской морали и религиозным канонам, выступал против расовых различий.

Мировоззрение великого поэта было ограниченно. Он верил в «преобразовательную силу» справедливых государей, видел путь для облегчения участи угнетённого человека в религиозно-нравственном усовершенствовании правителей и т. д. Творения великого поэта завоевали ему бессмертную славу в истории мировой литературы. Его замечательные произведения вошли в золотой фонд культуры народов Советского Союза. 800-летие со дня рождения Низами широко праздновалось советским народом в 1947.

Тяжёлое, угнетённое положение народных масс, усугубившееся вследствие беспрерывных феодальных войн и нашествия монголов (13 в.), вызвало в азербайджанской поэзии мотивы пессимизма. Широкое распространение приобрела в стране суфийская поэзия (см. выше — Философия), выражавшая в религиозно-мистической оболочке недовольство существующим порядком. Особенно сильна была пантеистическая линия этой поэзии. Крупными поэтами 13 в., связанными с суфизмом и пантеизмом, были Шамс Тебризи, Марагалы Ахведи и др. Выдающимся поэтом и философом-пантеистом конца 13 в. был Махмуд Шабустери, автор известного произведения «Цветник тайн». К концу 13 в. выдвинулись поэты, связанные с двором ширваншахов,— Ариф Ардебили и Зульфигар Ширвани. Одним из крупных поэтов 14 в был Эссар Тебризи, автор поэмы «Мехри Муштари», написанной под непосредственным влиянием поэм Низами.

Во 2-й половине 14 в. в А. возникает религиозно-мистическое сектантское движение хуруфитов, направленное в известной мере против феодально-клерикального гнёта и кровавого нашествия Тамерлана и нашедшее яркое отражение в творчестве поэта Несими (род. во 2-й половине 14 в., умер в 1417). Несими был первым из крупных азерб. лириков, создавших большой диван (сборник стихотворений) на своём родном языке. Он создал на азербайджанском языке прекрасные философские газели, направленные против религии ислама, в к-рых отождествлял человека с божеством, возвеличивал человека, являющегося, по его словам, «центром мироздания». Несими оказал большое влияние на последующее развитие азерб. литературы.

Крупным поэтом-учёным и последователем Несими был Гасим Анвар (умер в 1434), писавший на азербайджанском и персидском языках. Поэма его «Друг просвещённых» имела в своё время широкое распространение. В начале 16 в. жил талантливый поэт Хабиби, к-рый, находясь при дворе Шах Исмаила Хатаи, был признан «царём поэтов». Хатаи (1485—1524) — крупный государственный деятель, сумевший создать могучее государство на территории А. и Ирана, сам был поэтом и свои лучшие произведения создал на азерб. языке («Диван», «Дехнаме», «Насихат-наме» и др.). В своих произведениях он проповедывал шиитские идеи, используя их в своей борьбе против турецких захватчиков. Во многих своих лирических стихотворениях Хатаи использовал мотивы народной поэзии, что придавало его произведениям особую прелесть и задушевность.

Азербайджанскую поэзию поднял на небывалую высоту гениальный поэт 16 в. Мухаммед Физули (1502—62). Он создал лирические стихи, насыщенные искренними чувствами и глубокой философской мыслью. Его газели долгое время служили образцом лирической поэзии для поэтов Востока и получили широкое распространение среди неграмотного населения. Романтическая поэма «Лейли и Меджнун» является вершиной творчества Физули. С именем Физули связано окончательное формирование литературного азерб. языка. В лирике Физули преобладающее место занимают социальные мотивы, критика феодальной тирании. Он метко высмеивал завоевателей, противопоставляя своё поэтическое искусство, славу народного поэта преходящей «славе» кровавых деспотов. Физули был выразителем самых прогрессивных идей своего времени. Отражая думы и чаяния широких трудящихся масс, он в своём «Шикайет-наме» разоблачал ханжество, лицемерие, взяточничество и продажность, царившие при дворе турецкого захватчика султана Сулеймана. Горячая любовь к народу, ненависть к его врагам, благородные гуманистические идеи пронизывают поэзию Физули.

В 16 в. появляются составители биографических сборников (тезкиретистов), комментаторы и др. Наиболее значительными из них являются Сам Мирза — автор тезкире «Тохфеи-Сам», Ибрагим Мирза — автор «Фарханги-Ибрагими», Ахди Багдади — автор «Гюльшануш-шуэра», Садых-бек Афшар — автор «Маджмаул-хавас», и др. Расцветает устное народное творчество. Особенной популярностью пользуются простые и задушевные лирические стихи ашуга Гурбани (16 в.), ашуга Аббаса Диварганлы (17 в.) и др. Приблизительно к этому времени относится появление ряда народных героико-романтич. поэм (дестанов): «Ашуг-Гариб», «Шах Исмаил», «Аббас и Гюльгес», «Асли и Керем» и др. Особое место среди этих дестанов (поэтич. сказаний) занимает героический эпос «Кёр-Оглу», воплотивший в себе гнев и ненависть народа к турецким захватчикам. Кёр-оглу — любимец народа, певец, витязь, восставший против феодалов и турецких пашей. Сюжет и образы эпоса «Кёр-Оглу» нашли отражение также в литературе других народов: имеются версии поэмы на узбекском, туркменском, армянском, грузинском и др. языках. Под влиянием народной поэзии, начиная с 17 в., происходит известная демократизация классической поэзии, в ней усиливаются народные мотивы, язык приобретает большую простоту и ясность. Сочетание особенностей классической и народной

поэзии наблюдается у таких поэтов, как Месихи, Говси Тебризи, Ага Масих Ширвани, Нишат Ширвани и др. Продолжателями лучших традиций Физули были поэты Говси и Саиб Тебризи, творчество к-рых отличается высоким мастерством и искренностью чувства.

В 18 в. жили и творили крупнейшие поэты: Видади (умер в 1809) и Вагиф (1717—97), связанные между собой узами дружбы. В лирике Видади преобладает горькое раздумье над жестокой феодальной действительностью. В отличие от Видади, поэзия Вагифа жизнерадостна. Простыми и искренними стихами воспевает Вагиф женщин Азербайджана и Грузии, родную природу, красоту и радость жизни. В творчестве Вагифа звучат презрение и ненависть к феодальным порядкам. Поэзия Вагифа своими корнями уходит в недра народного творчества и представляет собой блестящие образцы реализма в азерб. литературе. Вагиф был одним из образованнейших и передовых людей своего времени. В своей дипломатич. деятельности, будучи главным визирем Карабахского ханства, он выступил сторонником русской ориентации.

Присоединение Азербайджана к России явилось новым этапом в политической и культурной жизни азерб. народа. В борьбе против колонизаторской политики царизма, против крепостников-помещиков азерб. народ идейно опирался на передовую часть русского общества — революционных демократов. Благодаря влиянию передовой культуры великого русского народа, еще в 1-й половине 19 в. усиливается реалистическо-просветительская литература, боровшаяся против физического и духовного деспотизма, против восточной отсталости, религиозного суеверия, тогда как в Юж. А., оставшемся под властью феодального Ирана, господствовали средневековые порядки, деспотизм, религиозный фанатизм. Первыми представителями новой литературы были крупный просветитель, учёный и поэт Аббас-Кули-Ага Бакиханов (1794—1847), поэт и учёный Мирза Шафи Вазех (умер в 1852), писатель Исмаил-бек Куткашинли и др. Лучшие прогрессивные люди А. поняли великую роль России и её передовой общественной мысли в развитии всех населяющих её народов. Они полюбили русскую литературу, великий русский язык. Они поняли, что освобождение и счастье азербайджанского народа не может совершиться вне революционно-демократической России.

Исключительное место среди писателей 19 в. занимает Мирза Фатали Ахундов (1812—78) — крупнейший писатель, философ-материалист, выдающийся общественный деятель, основатель азерб. театра и драматургии. Наряду с Лермонтовым, он первым откликнулся на смерть Пушкина своей глубоко волнующей «Восточной поэмой». В реалистических комедиях (с 1851), положивших начало азерб. национальной драматургии («Молла Ибрагим Халил-алхимик», «Ботаник мосье Жордан», «Визирь Ленкоранского ханства», «Гаджи Кара» и др.), Ахундов резко критиковал быт феодального А., проповедывал демократические идеи. Воспитанный на произведениях Радищева и Пушкина, последователь революционно-демократич. идей Белинского, Чернышевского и Добролюбова, Мирза Фатали Ахундов в своих философских письмах («Три письма индийского принца Кемал-уд-Довле к иранскому принцу Джалал-уд-Довле и ответ сего последнего»)выступил ярым противником феодальной отсталости, деспотизма и фанатизма, горячо пропагандировал материалистич. идеи, разоблачал реакционную сущность религии. В своих литературно-критических статьях и высказываниях Ахундов вёл непримиримую борьбу с религиозно-схоластической литературой, подражавшей средневековым образцам. Он яростно нападал на старую религиозно-мистическую лирику и требовал от писателя правдивого показа действительности. Его произведения сыграли огромную роль в развитии общественной мысли ряда других восточных стран, в особенности Ирана. Ахундов является родоначальником новой реалистич. азерб. литературы, отмеченной появлением новых жанров — прозы и драматургии, широким и правдивым показом азерб. действительности, усилением демократических и просветительских идей. Под влиянием Ахундова в 19 в. с новой силой развивается сатирич. поэзия, основными представителями к-рой являются Касум-бек Закир (1784—1857) и Сеид Азим Ширвани (1835—88). Касум-бек Закир в своих сатирических стихотворениях беспощадно клеймил продажность царских чиновников, жестокость помещиков, жадность купцов и лицемерие духовенства. Такой же силой отличалась сатира Сеид Азим Ширвани, направленная против фанатизма и косности.

Во 2-й половине 19 в. в ряде городов Азербайджана (Баку, Шемахе, Шуше и др.) появляются литературные кружки (меджлисы), выдвинувшие новых поэтов. Литературный кружок в г. Шуше («Меджлиси-Унс») связан с именем поэтессы-лирика Хуршудбану Натаван (1837—97).

Новая реалистическая литература развивалась под непосредственным влиянием великой русской литературы и культуры.

В 1873 в Баку был основан азерб. драматич. театр, давший огромный толчок дальнейшему развитию драматургии. Мирза Фатали Ахундов нашёл своего последователя в лице Наджаф-бек Везирова (1854—1926)— крупного бытописателя, друга В. Г. Короленко. Везиров учился драматич. мастерству у А. Н. Островского. Драмы и комедии его («Горе Фохраддина», «Из огня да в полымя» и др.) носят просветительский характер, они критикуют отсталость патриархальной жизни. Дальнейшее развитие драма получает в произведениях Джалила Мамед-Кули-Заде (1869—1932), Абдурагима Ахвердова (1870—1933), Сулеймана Сани Ахундова (1875—1939) и др. Драмы Ахвердова («Разорённое гнездо», «Несчастный юноша») и Джалила Мамед-Кули-Заде («Мертвецы» и др.) отображают несостоятельность старых отживших порядков, появление новых людей, разоблачающих тунеядство помещиков и лицемерие духовенства. Реалистич. рассказами эти писатели также сыграли большую роль в развитии азерб. прозы.

В начале 20 в. быстро развивается революционное рабочее движение. Большевистские организации А., руководимые И. В. Сталиным, оказывали огромное влияние на массы трудящихся. Первая русская революция 1905 оставила глубокий след в жизни азерб. народа и в развитии его литературы. Энергичную борьбу за новую жизнь, за прогресс, за демократию вёл реалистический и самый популярный на Востоке революционно-демократический журнал «Молла Насреддин» (1906—30), издававшийся писателем Джалилом Мамед-Кули-Заде. На идейный рост этого сатирич. журнала, несомненно, имела влияние большевистская печать с её революционной публицистикой (газ. «Гоч-Давет», 1906). Журнал остро реагировал на современные политические события, поддерживал революционно-освободительное движение народов Востока, разоблачал антинародные феодальные порядки в Иране, контрреволюционные идеи местных и турецких буржуазных нацио-

налистов, боролся с отсталостью и религиозным фанатизмом. «Молла Насреддин» вёл беспощадную борьбу также против реакционного, контрреволюционного журнала «Фиюзат», разоблачая его пантюркистские, панисламистские антинародные идеи. Способствуя развитию общественной мысли в А., журнал «Молла Насреддин» имел огромное распространение за пределами царской России. Под непосредственным его влиянием росла и развивалась демократич. литература в Иранском А. (сатирич. журнал «Азербайджан»).

Одним из участников журнала «Молла Насреддин» был выдающийся революционный поэт-сатирик Алекпер Сабир (1862—1911), к-рый дал классические образцы реалистич. поэзии, выражавшей интересы трудящихся А. В годы реакции правдивые, доходчивые, политически заострённые стихи Сабира призывали к борьбе за свободу. Собрание стихотворений поэта «Хоп-Хоп-наме» и поныне является одной из популярнейших книг в А. Сабир создал школу народной сатиры, к-рая нашла своих последователей как в Азербайджане (Али Назми, Гамгюсар и др.), так и в странах Ближнего Востока. Под непосредственным влиянием Сабира писали свои стихи поэты из Юж. Азербайджана (Мовджиз и др.).

В стихах Аббаса Сиххата (1874—1918) отразилась романтическая струя поэзии начала 20 в. с абстрактным, а иногда и реакционным содержанием. Прекрасные переводы Сиххата из произведений Крылова, Пушкина, Лермонтова, Горького и других способствовали популяризации лучших образцов русской классической поэзии в А.

В предреволюционные годы в азерб. литературе основное место занимало реалистич. направление, возглавлявшееся писателями — революционными демократами. В дни «Бакинской коммуны» (1918) развёртывалась большевистская печать, под непосредственным влиянием которой усиливалась революционно-публицистическая литература, боровшаяся за укрепление Советов. Ей противостояла литература, выражающая идеологию националистической буржуазии. Найдя себе форму выражения в реакционной романтике, она особенно усилилась в годы господства мусаватистской буржуазно-помещичьей контрреволюции (Гусейн Джавид, Ахмед Джавад и др.).

Победа Советской власти в А. открыла небывалые возможности для расцвета национальной культуры. Советская азерб. литература, руководимая большевистской партией, развивалась и крепла в борьбе с буржуазным национализмом, пантюркизмом, реакционной теорией «чистого искусства»; она сплотила вокруг себя писателей, к-рые в социалистической революции видели осуществление заветной мечты азерб. народных масс и всего передового человечества. Такие писатели старшего поколения, как Джалил Мамед-Кули-Заде, А. Ахвердов, Сулейман Сани Ахундов, Мамед Саид Ордубады и др., приняли самое деятельное участие в создании свободной, подлинно народной литературы. Своими революционно-агитационными пьесами они обогащали репертуар первых советских театров, особенно «Сатир-агиттеатра» (1921—25). Сулейман Сани Ахундов создал первую советскую драму «Соколиное гнездо» (1921). Впоследствии он говорил о благотворном влиянии на него лучших представителей русской литературы и писал: «В молодости я долгое время находился под влиянием двух великих личностей. Первая из них — Л. Толстой, вторая — М. Горький...». Молодые писатели, воспитанные в условиях социалистич. строительства, группировались первое время в писательской организации «Гяндж Гызыл Галемлер» («Молодые красные перья»).

Великая партия большевиков всегда проявляла повседневную заботу о росте и развитии советской литературы братских народов Союза ССР, в том числе и А.

Резолюция ЦК РКП(б) «О политике партии в области художественной литературы», опубликованная 1 июля 1925, имела огромное значение и для развития азербайджанской советской литературы. Решения партии стали идеологич. оружием борьбы против врагов советской культуры и литературы, за воспитание новых литературно-художественных кадров.

Постановление ЦК ВКП(б) «О перестройке литературно-художественных организаций» 1932 явилось важнейшим моментом в развитии азербайджанской советской литературы.

После этого историч. постановления все писатели, поддерживающие платформу Советской власти и стремящиеся активно участвовать в социалистич. строительстве, были объединены в Союз советских писателей.

Советская азербайджанская поэзия нашла своих лучших представителей в лице таких выдающихся поэтов, как Самед Вургун, Сулейман Рустам. Социалистическая тема зазвучала и в творчестве М. Рагима, Р. Рзы, М. Дильбази, А. Джамиля, О. Сарывелли, Р. Нигяр. Выдвинулось молодое поколение поэтов. Стихи поэта Сулеймана Рустама — пионера азерб. советской поэзии — отличаются социальной направленностью, активным отношением к повседневным событиям нашей жизни. Самед Вургун сочетает в своём творчестве большое поэтическое мастерство, идущее от азерб. классической поэзии, с высокой идейностью поэта-большевика. Чувство животворного советского патриотизма, дружба народов, пафос социалистич. труда являются основными мотивами азерб. советской поэзии. С глубоким поэтическим чувством воспеваются азерб. поэтами образы величайших людей нашей эпохи — Ленина и Сталина.

Создан и расцветает советский азерб. роман. Широкой популярностью пользуются произведения старейшего писателя-большевика Мамеда Саида Ордубады (р. 1880), его исторические романы «Тебриз туманный», «Борющийся город», «Меч и перо», отображают борьбу азерб. народа за свою свободу и независимость. Прозаикам удалось художественно показать движение народных масс, боровшихся под руководством большевиков за свержение власти помещиков и капиталистов. Писатель Мир Джалал в своих романах «Воскресший человек» и «Манифест молодого человека», Сулейман Рагимов в романе «Шамо», Абульгасан в романе «Мир рушится» — повествуют о гражданской войне в А. Писатель Мехти Гусейн в повести «Комиссар» воссоздаёт яркий образ большевика Мешади Азизбекова. Ряд романов и повестей прозаиков Мехти Гусейна, Абульгасана, Мир Джалала, С. Рагимова, Энвера Мамедханлы, С. Рахмана посвящены социалистич. деревне, образу советского человека, борца за новую жизнь.

В годы Великой Отечественной войны в своих произведениях писатели Азербайджана отражали морально-политическое единство, советский патриотизм и самоотверженность народа в борьбе с врагом. Тема Великой Отечественной войны нашла своё отражение в ряде произведений («Медальон» С. Рагимова, «Мои ровесники» Мир Джалала, «Война» Абульгасана, «Зов» Мехти Гусейна и др.), рисующих героическую борьбу советских людей против фашист-

ских захватчиков. Реализмом, идейной направленностью отличаются повести и рассказы («День грядущий» и др.) Мирзы Ибрагимова, посвящённые революционно-освободительной борьбе южно-азерб. народа, находящегося под игом иранских помещиков — послушных лакеев англо-американского капитала.

Значительных успехов достигла советская драматургия А. Выдающийся советский писатель-драматург Джафар Джабарлы (1899—1934), начавший писать еще с 1915, достиг творческого расцвета в условиях Советской власти. В лучших своих пьесах Джабарлы разоблачал буржуазных националистов, интеллигентов-обывателей, жажду наживы бакинских капиталистов, воспевал дружбу народов, успехи советских людей в области социалистич.строительства. Его драма«В 1905 году» является гимном интернациональной дружбы азербайджанских, армянских и русских трудящихся. Джафар Джабарлы со всей силой своего таланта в ярких художественных образах сумел показать жестокую политику царизма, звериный страх эксплоататоров перед революцией, реакционность национальной буржуазии. Он приветствовал исторически сложившееся традиционное братство и содружество азербайджанских и армянских трудящихся масс. Эта пьеса сыграла большую роль в деле коммунистич. воспитания советских людей. В пьесе «Севиль», также сыгравшей огромную воспитательную роль, автор выступил за раскрепощение азерб. женщины. Рост социалистич. деревни и советских людей нашёл своё яркое отражение в пьесах «Алмас» и «Яшар». Лучшие традиции Джабарлы продолжают современные советские азерб. драматурги.

Особое место в азерб. советском театре занимают пьесы поэта и драматурга Самеда Вургуна. Героико-романтическая пьеса «Вагиф» (поставлена в 1939) отображает одну из интереснейших страниц борьбы азерб. народа против иранской деспотии. В пьесе «Фархад и Ширин» (1941) С. Вургун, пользуясь образами великого Низами, создал замечательную патриотич. драму. За эти пьесы автор дважды удостоен Сталинской премии. В пьесе Самеда Вургуна «Ханлар» запечатлены ранние годы революционной деятельности И. В. Сталина в Баку.

Исторические постановления ЦК ВКП(б) по вопросам литературы и искусства, постановление ЦК КП(б) Азербайджана «О состоянии азербайджанской советской литературы и мерах её улучшения» (1948), указавшее на слабые стороны в развитии азерб. литературы, идейные срывы в деятельности нек-рых азерб. писателей и критиков, способствовали большой творческой активности писателей республики, подъёму азербайджанской советской литературы.

За последние годы писателями А. созданы произведения о борьбе советского народа за выполнение послевоенной сталинской пятилетки, о героическом труде колхозников и бакинских нефтяников, о дружбе советских народов, о патриотизме советских людей.

В романе Абульгасана «Война» правдиво показаны события Великой Отечественной войны, формирование национальных дивизий в Советской Армии, их роль в защите социалистич. отечества, показана нерушимая сталинская дружба пародов Советского Союза. Автором нарисованы живые образы бойцов и офицеров Советской Армии как русских, так и азербайджанских.

Писателем Мехти Гусейном опубликован роман «Апшерон», посвящённый трудовым будням героических бакинских нефтяников. В нём писателю удалось показать трудовой героизм советских людей, их высокие моральные качества, любовь к Родине, интернационализм и т. д.

Несомненными идейно-художественными достоинствами отличается пьеса «Утро Востока» Энвера Мамедханлы о борьбе трудящихся за установление Советской власти в А., где даны образы соратников И. В. Сталина — С. М. Кирова, Г. К. Орджоникидзе, А. И. Микояна и руководителя азербайджанских большевиков М. Д. Багирова.

Молодой талантливый драматург И. Эфендиев создал пьесу «Светлые пути», где отобразил героические будни бакинских нефтяников. Особо можно отметить его новую пьесу «Вешние воды», пользующуюся большим успехом. В этом произведении автор отображает самоотверженный труд азербайджанских колхозников в борьбе за высокий урожай.

Поэзия Советского А. обогатилась значительными произведениями: поэмами «Над Ленинградом» Мамеда Рагима, «Мечты негра» и «Мугань» Самеда Вургуна, «Ленин» Расула Рза, циклом стихов Сулеймана Рустама «Голос сердца» и др.

Поэма Мамеда Рагима «Над Ленинградом», посвящённая героической обороне славного города Ленина, удостоилась в 1949 высокой награды — Сталинской премии, она явилась выражением творческого роста всей азербайджанской советской литературы, её глубокой идейной направленности.

Поэма «Ленин» Расула Рза любовно рисует образ великого вождя социалистич. революции. «Мечты негра» Самеда Вургуна показывают величие и превосходство социалистич. строя над капиталистическим. В тех строфах, к-рые посвящены И. В. Сталину, автор достигает исключительной поэтической силы.

Стихи Сулеймана Рустама, входящие в цикл «Голос сердца», полны патриотических чувств, любви и веры в советские идеалы, в настоящее и будущее нашей Родины.

Наряду с азербайджанскими писателями и поэтами в республике много лет работала и работает значительная группа русских и армянских писателей.

Из писателей, пишущих на русском языке, следует отметить П. Панченко, И. Оратовского, А. Плавника, Ю. Фидлера, Ю. Гранина, Л. Гурунца, которые, помимо оригинального творчества, проводят большую работу по переводу произведений азербайджанской литературы на русский язык.

Армянские писатели М. Давтян, С. Григорьян, А. Сагиян и др. также уделяют много труда ознакомлению армянских читателей с лучшими произведениями азербайджанской литературы.

Азербайджанская советская литература пополняется новыми молодыми талантливыми кадрами. С романом «Тайна недр», посвящённым показу героического труда бакинских нефтяников, впервые выступил на литературном поприще молодой писатель — инженер Манаф Сулейманов. Выдвинулись молодые поэты и прозаики Гусейн-Заде, И. Сафарлы, А. Султан, И. Габил, И. Шихлы, Абульфас, Г. Сеидбейли и др. Ими создан ряд интересных поэм, рассказов и повестей, отражающих нашу советскую действительность. Главные действующие лица этих произведений — колхозники, рабочие-нефтяники, агрономы, педагоги, врачи, инженеры, комсомольцы, пионеры, самоотверженно борющиеся за успешное построение коммунистич. общества.

Писатели Азербайджана всё больше овладевают методом социалистического реализма. Развитию азербайджанской советской литературы в значительной мере способствует русская советская литература.

Благотворное влияние оказывает на азерб. писателей творчество Максима Горького, Маяковского, Шолохова, Фадеева и др.

Растёт и развивается народное творчество. Особой популярностью пользуются песни выдающихся народных певцов — ашуга Алескера (умер в 1920), ашуга Асада, ашуга Мирзы и др. Ашугами созданы десятки дестанов, сотни песен, воспевающих светлую колхозную жизнь, победы советского оружия в Великой Отечественной войне, успехи социалистич. строительства, образы великих творцов человеческого счастья — Ленина и Сталина. За короткое время записано и опубликовано большое количество ашугских песен, баяты (четверостиший), дестанов, народных сказок, пословиц и загадок.

Азербайджанская советская литература оказывает плодотворное влияние на писателей Юж. Азербайджана. Под влиянием советской поэзии, несмотря на всяческие репрессии со стороны иранских реакционеров, поэты по ту сторону Аракса (Б. Азер-оглы, А. Туде и др.) освобождаются от консервативных традиций иранской поэзии, переходят к новым формам, воспевают мысли и чувства народных масс, стремящихся к свободе и независимости.

Развивается азерб. литературная критика и литературоведение, разрабатываются вопросы теории и истории литературы и народного творчества. Подготовлены к печати научно-критические тексты ряда классиков, написан краткий очерк «История азербайджанской литературы» (в двух томах), с древнейших времён до наших дней, ведётся работа над созданием многотомной истории азербайджанской литературы (Институт литературы Академии наук Азерб. ССР).

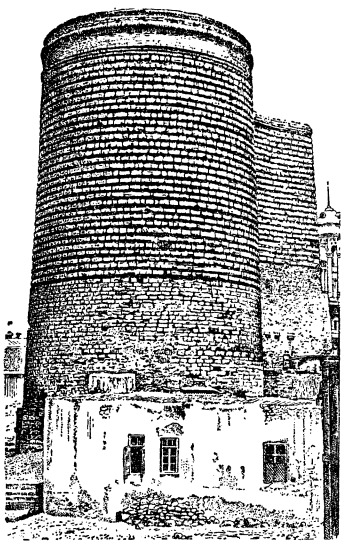
Лит.: История азербайджанской литературы. Краткий очерк, т. 1—2. Баку, 1943—1944 (на азерб. яз.); Антология азербайджанской поэзии, под ред. В. А. Луговского и С. Вургуна, М., 1939; Декада азербайджанской литературы в Москве [сб. статей]. Баку, 1940; Низами, сборник 1—4, Баку, 1940—1947 (Юбилейный комитет Низами при СНК Аз. ССР. Союз сов. писателей Азерб.); Бертельс Е., Великий азербайджанский поэт Низами. Эпоха — жизнь — творчество, Баку, 1940; его же, Низами. [М.], 1947; Гусейнов Г., Философские взгляды М. Ф. Ахундова, Баку, 1942; Ибрагимов М., Великий демократ азербайджанской литературы — Молла Насреддин, М., 1938.

XV. Изобразительные искусства и архитектура.

Искусство А. восходит к глубокой древности. Искусство первобытно-общинного строя в А. представлено остатками древних жилищ, т. н. циклопическими сооружениями (оборонительные постройки из огромных каменных глыб: Баш-Норашен —2-е тысячелетие до н. э. и др.), погребальными сооружениями и разнообразными предметами прикладного искусства: гончарные изделия, украшения из бронзы, камня и других материалов. Цветная керамика, прослеживаемая со 2-го тысячелетия до н. э., отличается разнообразием форм и богатством мотивов узора (геометрич. фигуры, геометризованные изображения птиц, животных, людей). Рано появляются изделия из бронзы: литые фигурки животных и птиц, служившие навершиями или подвесками, украшения оружия, пластины для поясов с гравированными изображениями зверей и охотничьих сцен и т. п. Недавно обнаружены наскальные изображения (район Джангир-Дага), относящиеся, возможно, к 1-му тысячелетию до н. э.

Памятники искусства древней эпохи характеризуют высокий для того времени уровень художественной культуры А. Они свидетельствуют о её глубоком своеобразии и вместе с тем о родстве культур древнекавказских племён, из к-рых сложились братские народы Закавказья, чьи культурно-художественные связи прослеживаются на протяжении всей многовековой истории их развития.

Искусство античной эпохи в А. пока еще изучено мало. Из памятников раннефеодального периода должны быть отмечены многочисленные крепостные сооружения 5—8 вв.: «длинные стены» у Дербентского прохода, у горы Беш-Бармак, на реке Гильгиль-Чай и др., базилика в Куме, круглый храм в Ляките (6—7 вв.). Прекрасным образцом прикладного искусства является найденная в Нахичеванской АССР бронзовая ножка от трона (3—4 вв.), исполненная в форме грифона.



Баку. Девичья башня. 12—14 вв.

Наступившая после успешной борьбы с арабами (8—9 вв.) эпоха экономич. и культурного подъёма средневекового Азербайджана нашла яркое выражение в архитектуре и искусстве Азербайджана.

Несмотря на тяжёлую эксплоатацию народа в условиях феодализма, в культуре А. этого времени под воздействием освободительной борьбы народных масс развивались прогрессивные, народные тенденции, нашедшие наиболее яркое выражение в творчестве великого азербайджанского поэта Низами (12 в.).

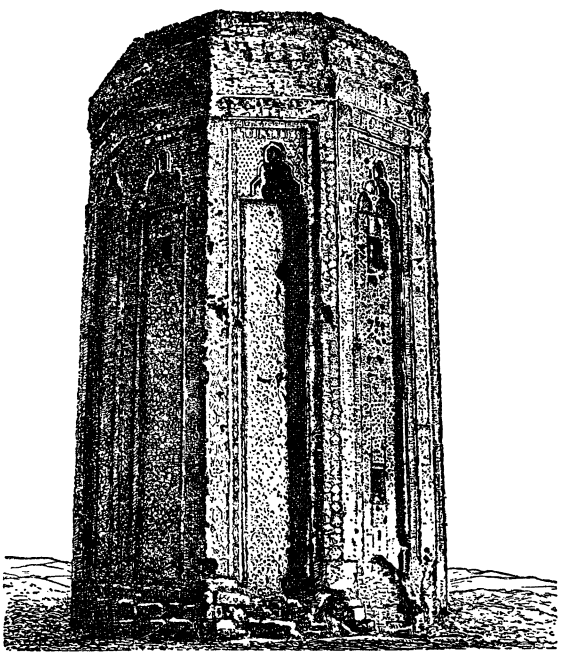
На протяжении всей истории искусств А. феодальной эпохи шла борьба прогрессивных, демократических тенденций, связанных с народной идеологией и утверждавших народность и самобытность искусства, и тенденций реакционных, по существу антинародных, отражавших идеи господствовавших классов. Последние особенно сильно сказывались в стремлении подчинить искусство абстрактным, мистическим идеям религии ислама, которые, в частности, запрещали изображать живые существа. Подлинно национальное художественное наследие азербайджанского народа создано на основе прогрессивной тенденции, хотя её развитие связывали и ограничивали господствовавшие идеи эксплоататорских классов. Историч. источники сообщают о величественных, богато украшенных постройках в средневековых городах А.: Барде, Ардебиле, Гандже, Тебризе, Баку, Шемахе и др. Упоминаются мощные цитадели, окружавшие города, крепостные стены с башнями, дворцы, караван-сараи, крытые рынки, мосты, бани, медресе, мечети с минаретами. Остатки сооружений свидетельствуют о высокой строительной технике (стены древней Кабалы, крепость Алинджа, «Гюлистан» и др.). На Апшеронском п-ове существовала сложная система фортификации, от к-рой сохранилось много каменных замков и башен 12—14 вв.: Кыз-Каласы (Девичья башня) в Баку, «Баиловская крепость», башни в Мардакянах, Раманинский замок, замок в Нардаране и др.

В гражданской и культурной архитектуре в основном разрабатывается центрально-купольный тип

Б. Мирза-Заде. На промыслах. 1948.
Государственный музей восточных культур. Москва.

К ст. Азербайджанская ССР.

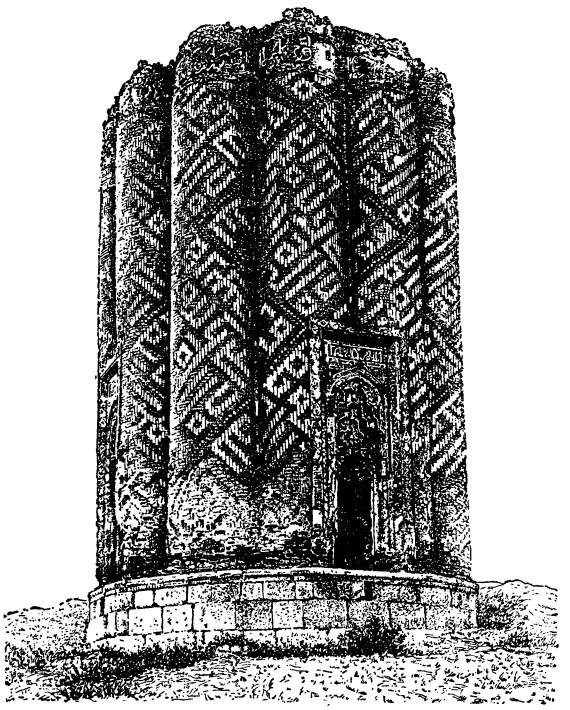
зданий, генетически, повидимому, связанный с древними типами жилищ. В 12 в. архитектура достигла большого развития. Выдающимися произведениями зодчества этого времени являются сохранившиеся в Нахичевани два мавзолея: Юсуфа сына Кусейира (1161—62) и Моминэ-Хатун (1186—87), выстроенные талантливым мастером Аджеми сыном Абубекра. Относясь к башенному типу построек из кирпича, эти памятники представляют редкие по совершенству пропорций восьми- и десятигранные мавзолеи с пирамидальным наружным шатром и превосходной декорацией, покрывающей стены снаружи. Надписи и богатые мотивами геометрические арабески выполнены из кирпича на фоне алебастра с резным узором; в украшении Моминэ-Хатун применены также бирюзовые изразцы. Художественная резьба по алебастру имеется также в ханега на р. Алинджа-Чай и ханега на р. Пирсагат (12—13 вв.). К «нахичеванской архитектурной школе» 12 в. принадлежат и мавзолеи в Мараге и Урмии. Архитектурные традиции 12 в. развиваются в последующие века. К 13—14 вв. относятся круглые мавзолеи в Хиове, в Салмасе, в Барде (построен нахичеванским зодчим Ахмедом сыном Эйюба аль-Хафиза) и уникальный по архитектуре мавзолей в Карабагларе (стены украшены двенадцатью сплочёнными полуцилиндрами и четырьмя порталами; перед главным входом на нек-ром от него расстоянии — два минарета, объединённые небольшим порталом). Поверхность стен кирпичных построек этого времени покрыта цветными изразцами, часто достигающими высокого совершенства (люстровые рельефные изразцы мавзолея Пир-Гусейна, 1285; мечеть шейха Сафи в Ардебиле; замечательная цветная керамич. мозаика «голубой мечети» в Тебризе, 15 в., и мн. др.). В эту эпоху крупным центром



Нахичевань. Мавзолей Моминэ-Хатун. 12 в.

архитектурного искусства являлся Тебриз. Имена тебризских мастеров встречаются на многих постройках 13—15 вв. в Иране и в Средней Азии.

Большого совершенства достигли зодчие средневекового А. и в архитектуре из камня. Разнообразны по форме и отделке круглые и многогранные каменные мавзолеи 12—13 вв.: «Мир-Али» близ села Вейсалы, изящно украшенный мавзолей в селе Бабы,



Село Карабаглар. Мавзолей. 13—14 вв.

двухярусный, богато орнаментированный резьбой по камню мавзолей в селе Джуга и мн. др. Самый выдающийся памятник азерб. архитектуры из камня — ансамбль бакинского дворца ширваншахов (15 в.), являющийся высшим достижением «ширвано-апшеронской школы» средневекового зодчества А. Дошедшее до нас с переделками многокомнатное здание двухэтажного дворца уникально по своеобразию и оригинальности архитектуры. Шедевром является выстроенная на основе древних местных традиций архитектурных форм и декораций «Диван-хане» — многогранная ротонда, обнесённая колоннадой и украшенная порталом. Тонко продуманные пропорции архитектурных объёмов в сочетании с изящной профилировкой колонн и богатым резным узором тимпанов арок свидетельствуют о большом искусстве зодчих. Превосходный резной в камне узор покрывает портал усыпальницы (1435—36). Крестообразная планировка этой усыпальницы и мечети характерна для многих построек этого времени и указывает на общность традиций в монументальном зодчестве Закавказья. Оригинальной формой отличаются в А. минареты, сложенные из камня. Массивный цилиндр минарета увенчан балкончиком, над которым возвышается башенка с дольчатым куполом [минареты Сынык-кала (1078—79), ханега (1256), мечеть ширваншахов в Баку, 15 в., и др.].

Памятниками 17 в. являются большие купольные мечети в Кировабаде (Гандже) и Нардаране. Среди гражданских построек 18 в. замечателен двухэтажный ханский дворец в г. Нухе, богато укра-

шенный резной декорацией на фасаде и росписью внутри. Большой интерес представляет архитектура купольных бань (нек-рые, возможно, относятся к 14 в.), караван-сараев (Нардара́н, Сонгачалы́ и др.), арочных мостов. Очень разнообразна архитектура народных жилищ 18—19 вв., специфичная в каждом районе и свидетельствующая о разнообразии строительных и художественных приёмов народного зодчества.

Помимо архитектурной декорации, содержащей разнообразные монохромные и цветные геометрические и растительные (реже животные) мотивы узора, большое развитие в А. издавна получили другие виды прикладного искусства. По сообщению древних авторов, ковры, шёлковые ткани и другие художественные изделия уже в 8—10 вв. в большом количестве изготовлялись в городах А. и вывозились в разные страны. Высокохудожественным образцом изделий из металла является ширванский водолей в виде зебу с телёнком, датированный 1206 (Гос. Эрмитаж). Неглазурованные и покрытые цветными глазурями гончарные сосуды отличаются красивыми формами и разнообразным узором, нередко содержащим изображения животных. В придворных средневековых мастерских Тебриза и Ардебиля исполнялись в 16—17 вв. ткани и знаменитые ковры с изображением зверей и охотничьих сцен. Древние художественные традиции (полихромность, богатство красочного геометризованного узора) сохранились в азербайджанских народных коврах 19 — начала 20 вв., хорошо представленных в музеях СССР. Основные орнаментальные типы различаются по местам выработки: Ширван, Куба, Карабах, Казах и др. Разнообразны по узорам и расцветке народные вышивки шёлком и узорные ткани. Во многих районах развито искусство резьбы по дереву («шебеке» — изящные деревянные решётки) и художественной обработки металла (село Лагич, издавна славящееся оружием и медными сосудами с гравировкой).

Живопись в А. имеет свою большую историю. В 13—14 вв. в мастерских Тебриза были созданы иллюстрации для рукописей «Бестиария» (1291), «Всеобщая история» Рашид-ад-Дина (1306 и 1314) и др., сыгравшие большую роль в развитии миниатюры всего Ближнего Востока. В 16 в. Тебриз вновь стал крупнейшим художественным центром, в к-ром работали знаменитые миниатюристы: Бехзад, Султан, Мухаммед, Ага-Мирек и др., создавшие особый стиль миниатюры, отличающийся чертами реалистической выразительности и прекрасными декоративными качествами. Тебризская миниатюра 16 в. является одной из крупнейших «школ» в истории живописи Ближнего Востока. Традиции средневековой миниатюрной живописи доходят до 19 в. (иллюстрации ширванца Эвэз-Эли в рукописи «Калила и Димна», 1809). О высоком декоративном мастерстве азерб. средневековой живописи свидетельствуют также стенные росписи 18—19 вв. в ханском дворце в Нухе, в нухинском доме Шекихановых (уникальные стенные росписи в декоративном стиле с изображением героев поэм Низами) и др.

В 19 в. под влиянием великой русской культуры в азерб. живописи зарождается новое, реалистич. направление, первыми представителями к-рого явились художники Мирза Кадым Еревани (1825—79) и Мир Мовсум Навваб (1833—1918). Их акварели, еще во многом связанные с традициями миниатюрной живописи, отмечены стремлением к реалистич. трактовке образа человека («Портрет женщины», «Портрет молодого человека» Мирзы Кадыма и др.). В начале 20 в. работал талантливый акварелист Бехруз Кенгерли (1892—1922), учившийся в Тифлисском училище живописи и воспринявший передовые традиции русского реализма.

Крупнейшим художником А. дореволюционного и советского времени является А. Азим-Заде (1880—1943) — график и карикатурист, начавший публиковать свои сатирич. рисунки и острые политич. карикатуры в годы первой русской революции в азербайджанском демократич. журнале «Молла Насреддин». Творчество Азим-Заде с самого начала было связано с революционной борьбой, к-рую азерб. народ вёл под руководством большевистской партии, и служило делу революционного воспитания широких масс.

Великая Октябрьская социалистич. революция создала невиданные в истории возможности для развития искусства. Изобразительное искусство Советского А. развивалось по пути социалистического реализма при благотворной помощи передового русского искусства.

Азим-Заде стал ведущим художником республики. Развивая и совершенствуя революционные традиции искусства, поставленного на службу социалистич. строительству, он создал свои лучшие плакаты, серии рисунков и акварелей («Типы старого Баку», антирелигиозная сатирическая серия «Паломничество в Мекку, Кербелу и Мешхед», акварели на темы народных праздников и обрядов и др.). Много работал также как педагог и общественный деятель.

В восстановительный период из Бакинского художественного училища, созданного Советской властью, вышли первые молодые национальные художники: С. Салам-Заде, Г. Халыков, И. Ахундов и др. Искусство А. развивается под знаком борьбы за реализм и отражение социалистич. действительности, против буржуазно-националистич. тенденций, стремившихся оторвать молодое национальное искусство от советского, в первую очередь русского, искусства и увести на путь рабского подражания буржуазной, упадочной культуре Запада.

Большую помощь оказала азерб. искусству АХРР (Ассоциация художников революционной России), возглавлявшая борьбу за реализм в советском изобразительном искусстве. Русские художники-реалисты, работающие в А.,— заслуженный деятель искусств Азербайджана И. Рыженко и др.— явились первыми учителями молодых национальных художников и сами создали произведения, реалистически отражающие жизнь Советского А.

В конце 20-х гг. было создано Азербайджанское общество работников революционного изобразительного искусства (АзОРРИИС) и организованы первые республиканские художественные выставки.

Огромное значение для азерб. искусства, как и для всего советского искусства, имело постановление ЦК ВКП(б) от 23 апр. 1932 о перестройке литературно-художественных организаций и создание Союза советских художников республики. Указание И. В. Сталина о социалистич. реализме вооружило художников А. в их борьбе с формализмом, отвлечённой, застылой декоративностью и другими проявлениями буржуазных влияний в искусстве, за расцвет социалистического по содержанию и национального по форме изобразительного искусства.

Искусство А. воплощает в своих произведениях актуальные темы современности. В 1938—39 художники А. создали для Музея истории большевистских организаций Азербайджана им. И. В. Сталина в Баку картины и скульптуры, в к-рых отразили темы революционной борьбы трудящихся Азербай-

джана под руководством великого вождя и коммунистической партии. Произведения художников А. неоднократно экспонировались в Москве (выставки 1932, 1934, 1938).

Выдающимся достижением скульптуры А. в довоенный период явился созданный действительным членом Академии художеств СССР, заслуженным деятелем искусств республики П. *Сабсаем* (см.) величественный памятник С. М. Кирову (установлен в Нагорном парке гор. Баку), удостоенный Сталинской премии.

Великая Отечественная война советского народа нашла глубокий патриотич. отклик в искусстве А. Большой агитационной силой отличались плакаты, «Агит-окна», листовки военного времени, в создании к-рых принимали участие А. Азим-Заде, Г. Халыков, И. Ахундов и др. Художники-фронтовики участвовали в армейской печати и других видах агитационно-массовой работы; ряд художников выезжал на фронт для сбора документального материала. Патриотич. произведения художников А. демонстрировались в годы войны на республиканских и всесоюзных художественных выставках. В 1943, в день 23-й годовщины установления в А. Советской власти, в Москве в Гос. Третьяковской галлерее была открыта выставка азерб. искусства.

В послевоенные годы азерб. искусство развивается по пути дальнейшего идейного и творческого роста. Выдвинулись новые кадры молодых художников и скульпторов. Новым крупным достижением скульптуры А. явился удостоенный Сталинской премии памятник великому поэту Низами в г. Кировабаде, исполненный молодым азербайджанским скульптором, членом-корреспондентом Академии художеств СССР, заслуженным деятелем искусств Ф. Абдурахмановым. Скульптор воплотил в образе поэта великие идеи гуманизма и народности. Лучший живописный портрет Низами создан заслуженным деятелем искусств Г. Халыковым. Художники А. исполнили много произведений на темы жизни Низами и на сюжеты его поэм для музея им. Низами в Баку. Иллюстрации к изданиям поэм созданы художниками К. Казым-Заде, Г. Халыковым и др.

Метод социалистич. реализма в искусстве позволяет художникам А. глубоко и широко отразить в своих произведениях современную жизнь республики, мысли и чувства своего народа и делает изобразительное искусство мощным средством воспитания масс в духе коммунизма. Заслуженный деятель искусств С. Салам-Заде создал реалистич. портреты выдающихся людей А.: портрет М. Д. Багирова, портреты Героев Советского Союза М. Кулиева, Х. Мустафаева, Б. Мирзоева, Героев Социалистического Труда Ф. Агаева, Р. Рустамова и др. Т. Тагиеву принадлежат талантливые произведения: «В. И. Ленин в рабочем кабинете», «Баку» и др. Нефтяные промыслы Баку отражены в картине Б. Мирза-Заде «На промыслах», в графической серии молодой художницы М. Рахман-Заде, в акварелях И. Рыженко и др. Над темами труда и быта работают С. Шариф-Заде, молодой художник М. Абдулаев и мн. др.

Получил развитие скульптурный портрет: Ф. Абдурахманов («Портрет тов. Багирова»), П. Сабсай («Стахановец-нефтяник Ахмедов»), Д. Карягды («Снайпер Зиба Ганиева»).

Постановления ЦК ВКП(б) 1946—48 по вопросам литературы и искусства помогли искусству А. критически осваивать классическое наследие прошлого, успешно бороться с вредными влияниями космополитизма и буржуазного национализма, опираясь на демократич. традиции азерб. искусства, а также на достижения русского реалистич. искусства.

Прикладное искусство, восстановив традиции народного творчества, обогатилось новым содержанием. Созданы ковры и вышивки с портретами Ленина и Сталина, с сюжетными изображениями, уникальные ковры на сюжеты пяти поэм Низами, исполненные художником Л. Керимовым в соавторстве с художниками-живописцами, и мн. др. Превосходные

Исмаиллинский район, селение Лагич. Художественная обработка металлов.

по узору, орнаментальные азербайджанские ковры пользуются мировой известностью. Развиваются ювелирное искусство, художественная обработка металла и дерева.

В социалистич. городах А. навсегда исчез характерный для дореволюционного Баку контраст нищих рабочих окраин и роскоши буржуазного центра. С первых лет Советской власти в А. началось интенсивное жилищное строительство (рабочие посёлки вокруг нефтепромыслов Баку и мн. др.). Социалистич. содержание архитектуры определило создание новых типов жилых домов, школ, больниц, клубов, театров, правительственных и других общественных зданий.

Советское зодчество А. развилось в борьбе с формализмом и конструктивизмом, нашедшими выражение в творчестве нек-рых архитекторов, особенно в первое десятилетие Советской власти. Интересны, хотя и не всегда удачны, первые попытки использовать в советской архитектуре традиционные приёмы старого азербайджанского монументального зодчества (жилой дом сотрудников Госбанка — архитектор Г. Тер-Микелов, здание вокзала электрической железной дороги в Баку — архитектор Н. Баев, и др.).

Исторические постановления ЦК ВКП(б) по вопросам литературы, искусства и архитектуры, принятые в 1931—32, конкурс на проект Дворца Советов и постановление правительства о реконструкции Москвы сыграли решающую роль в успешном развитии советской архитектуры по правильному пути. В годы сталинских пятилеток характерные черты архитектуры Советского А. нашли особенно яркое выражение в творчестве выдающихся азер-

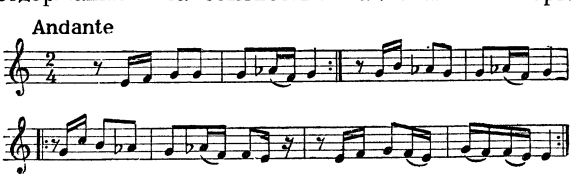
байджанских зодчих, лауреатов Сталинской премии С. Дадашева (ум. 1947) и М. Усейнова [здания ЦК КП(б) Азербайджана, Азербайджанской гос. консерватории, ансамбль на пересечении проспекта им. Кирова и улицы «28 апреля» и многие другие жилые и общественные постройки в Баку: павильон Азербайджанской ССР на Всесоюзной с.-х. выставке в Москве]. К выдающимся постройкам в Баку относятся также здание Музея истории большевистских организаций Азербайджана им. И. В. Сталина (арх. Р. Бояджиан), Дом правительства Азерб. ССР (арх. Л. Руднев и В. Мунц) и др.

Социалистическая по содержанию и национальная по форме архитектура Советского А. развивается, широко используя лучшие традиции национального зодчества и классической мировой, в первую очередь русской, архитектуры. Многие новые произведения архитектуры богато украшены изразцами и скульптурной резьбой (здание музея им. Низами и др.). На площадях, в парках, на фасадах общественных зданий установлены скульптуры, органически входящие в ансамбль городов. Восстановление и развитие народного хозяйства в послевоенный период создали новые огромные возможности дальнейшего расцвета архитектуры Советского А.

Лит.: Архитектура Азербайджана. Эпоха Низами [Сб. статей. Отв. ред. С. А. Дадашев и М. А. Усейнов], М.— Баку, 1947; Дадашев С. и Усейнов М., Памятники Азербайджанской архитектуры в Баку, М., 1948; Памятники архитектуры Азербайджана. Сб. материалов, т. 1, М.— Баку, 1946; Щеблыкин И. П., Памятники азербайджанского зодчества эпохи Низами (Материалы), Баку, 1943; Дадашев С. А. и Усейнов М. А., Архитектура Азербайджана, [3—19 вв.], М., 1948; их же, Архитектурные памятники Баку, М., 1946; Бретаницкий Л. [и др.], Нуха, М., 1948; его же, Баку, М., 1948; Искусство Азербайджана, т. 1—2, Баку, 1949; Левиатов В. Н., Керамика старой Ганджи, Баку, 1940; Исаев М. Д., Ковровое производство Закавказья, Тифлис, 1932; Выставка произведений народного художника Азербайджана А. Азимзаде, М.—Л., 1940; Каталоги выставок — Художники ССР Азербайджана [Каталог]. М., 1933; Работы азербайджанских художников в дни Великой Отечественной войны. Каталог выставки, М. (Гос. Третьяковская галлерея), 1943; Каталог VI творческой выставки художников-женщин Азербайджана ко дню 8 марта, Баку, 1946; Осенняя выставка 1946 г., Баку, 1947; Каталог персональной выставки работ художников М. А. Тагиева и Х. А. Сафаровой, Баку, 1947 (Союз сов. художников Азербайджана); Каталог произведений художника Б. Б. Кенгерли. Юбилейная выставка, посвященная 25-летию со дня смерти художника, Баку, 1947.

XVI. Музыка.

Уходящая своими корнями в глубокую древность, многогранная в своих формах, жанрах и художественных средствах выразительности азербайджанская музыка замечательна разнообразием содержания и самобытностью национальных черт.



Колыбельная (народная песня).

В народном творчестве А. широко представлены песни трудовые, бытовые, обрядовые, лирические, героические, юмористические, сатирические и др. В памяти народа сохранились весьма древние песни, связанные с первобытными процессами земледелия, вызыванием солнца в ненастные дни, дождя в дни засухи, воспевающие отары кочевника и т. п. В более близких нам по времени своего возникновения трудовых песнях («Сона», «Аман нэнэ» и др.) сохранились яркие элементы мелодий прошлых веков. Из дореволюционных обрядовых песен следует отметить, особенно богатые гиперболами и метафорами песни свадебного цикла, а также песни-причитания, исполнявшиеся в широко известных формах «баяти», «агу» и «шикэстэ». До нас дошли прекрасные образцы лирических песен, т. н. песни-диалоги («Гюль-башмак», «Сандых» и др.). Эти жемчужины народной фантазии, выделяющиеся своей тонкой орнаментикой и изяществом рисунка, оставили глубокий след в песенном творчестве народа и оказали, в частности, большое влияние на современные песни-диалоги Азербайджана. Во многих дореволюционных песнях отразилось обездоленное положение бедных слоёв крестьянства; в них бичевались хищные нравы беков, воспевались самоотверженные борцы против феодалов (Качаг Наби, его храбрая подруга Хаджар и другие народные герои).

Песни патриотическо-героического жанра занимают ведущее место в фольклоре А. Отдельные образцы этих песен дошли до нас еще со времён народных героев Джаваншира (7 в.) и Бабека (9 в.). Особенно широкое развитие этот жанр получил в 16—17 вв. в связи с борьбой азербайджанского народа против иранских и турецких захватчиков и их феодальных приспешников. До сих пор в народе живут песни о народном герое Кёр-Оглу, боровшемся против феодалов и иностранных захватчиков.

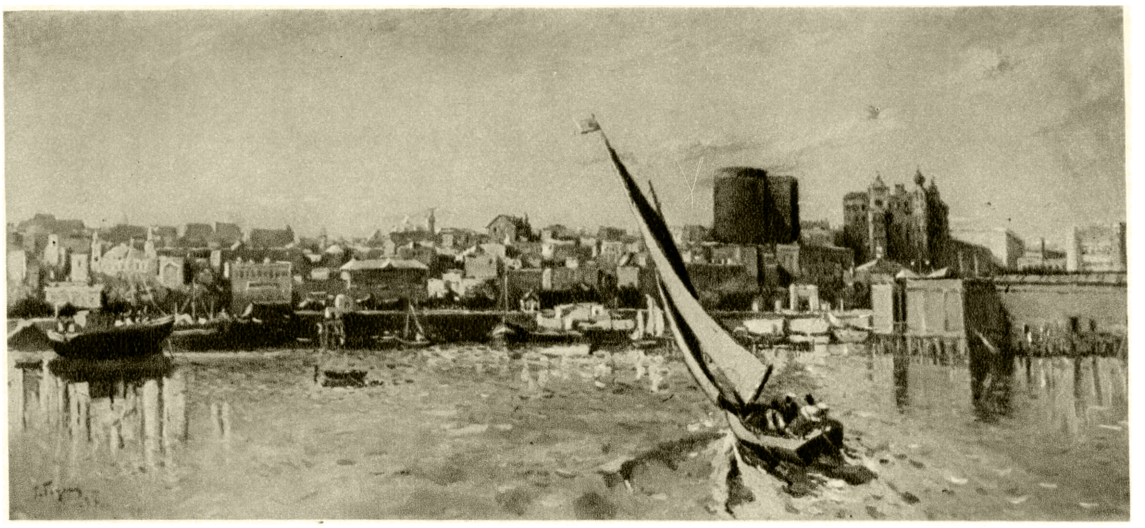
Народные песни А. одноголосны и при этом мелодически высоко развиты. Как правило, поются они соло, но изредка встречается и хоровое унисонное исполнение; напр., танцовальный по ритму декламационный припев в песне частушечного типа «Мейхане»; песня рисоводов, сопровождаемая игровыми движениями.

Народная музыка А. отличается богатством и разнообразием своего инструментария. Еще Низами Гянджеви в своих произведениях упоминает свыше 30 названий муз. инструментов, распространённых в А., в т. ч. саз, руд, бербет, чянг, эрганун, рубаб, кеманча, шейпур, нэфир, ней, зинджи, тэбил и т. д. В наше время популярны: саз и тар — плекторные щипковые инструменты, кеманча — смычковый инструмент, ясты балабан (или дудук) и зурна — духовые, нагара (барабан), габал или даф (бубен). При совместной игре на кеманче и таре музыканты исполняют мелодию в один голос (унисон); в сложных виртуозных пьесах, как правило, они прибегают к имитации, основанной на своеобразной перекличке голосов (инструментов). При совместной игре двух зурначей или дудукистов один ведёт основную мелодию, а второй (дамкеш) в это время тянет выдержанный звук под аккомпанемент нагары. В репертуаре музыкантов — песенные мелодии и специальные инструментальные пьесы. Звуками зурны, имеющей обширный массово-бытовой репертуар, сопровождались военные походы, скачки, борьба, свадебный и другие обряды. Чабаны, играющие на тутеке (свистковой флейте), имеют особый репертуар: лирические мелодии, наигрыши к выгону скота на пастбище, на водопой и т. д. Наконец, существует разнообразная танцовальная музыка: плавная (сюзме), более подвижная (тэрэкеме, яллы, и др.) и быстрая (казахи, лязги, дженги).

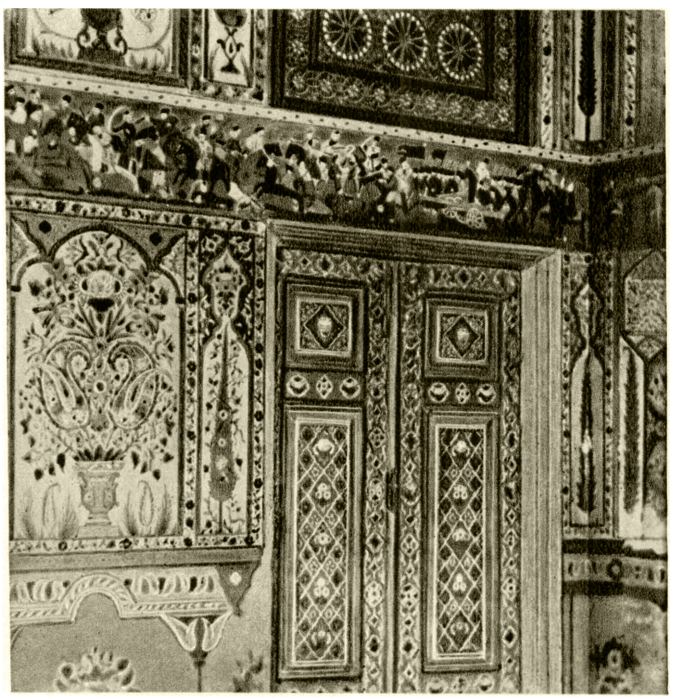
Широкой популярностью в А. пользуется искусство ашугов (предшественниками их были озаны, сопровождавшие своё пение игрой на струнном инструменте — кобузе). Содержанием музыкально-поэтических произведений ашугов большей частью

Баку. Памятник Низами.
Скульптор Ф. Абдурахманов, архитекторы С. Дадашев и М. Усейнов. 1948.

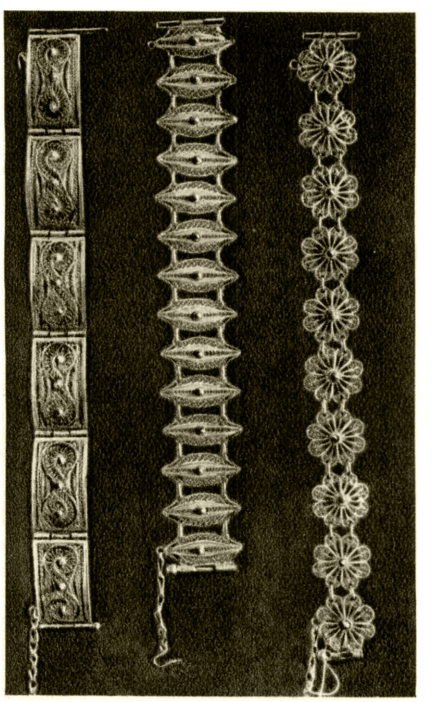
К ст. Азербайджанская ССР.



Т. Т а г и е в. Баку. 1947.
Государственный музей восточных культур. Москва.



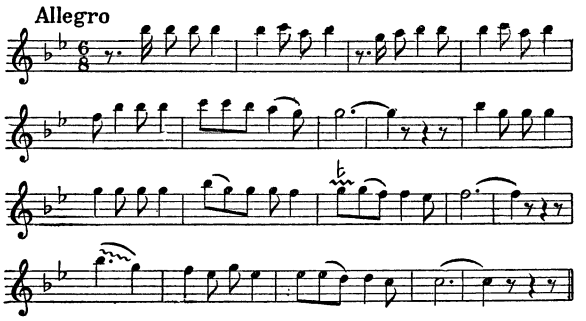
Нуха. Росписи ханского дворца. 18 в.



Серебряные браслеты. Филигрань.

К ст. Азербайджанская ССР.

являются любовно-лирические, героические, а также дидактические темы. Ашуг ведёт рассказ, поёт, сам аккомпанирует себе, преимущественно на сазе (помимо того, как правило, вместе с ним играет дудукист), слегка пританцовывает, сопровождая пение выразительной мимикой и жестами. Известно



«Кёр-Оглу» (ашугский напев Авака).

много популярных ашугских песен («Кёр-Оглу», «Гахраманы», «Джэнги», «Диваны», «Герайлы», «Авшары», «Кюрди», «Мисри», «Кэрэми», «Шэрилы», «Гейча Гюли» и др.). Одной из излюбленных форм является т. н. дейшме — музыкально-поэтическое состязание двух (а иногда и более) ашугов. Наряду с знаменитыми ашугами прошлых веков — Гурбаном (16 в.), Гарибом, Дильгамом, Диварганлы Аббасом, Валехом (17—18 вв.), Алескером, Шамкирли Гусейном, Наджаф-Кули, Аббас-Кули, Молла Джума (19 в.), всенародно известны и современные ашуги А.: Асад Рзаев, Мирза Байрамов, Кара Мовлаев, Ислам Юсифов и др. Социалистич. революция дала ашугскому творчеству новое содержание. Оно обогатилось песнями о В. И. Ленине, И. В. Сталине, о социалистич. революции, Сталинской Конституции, колхозной деревне, социалистич. индустрии, о новом быте и т. д. Видное место в тематике азерб. ашугов заняли советский патриотизм и героизм советских воинов на фронтах Великой Отечественной войны, в которой непосредственно участвовало большинство азербайджанских ашугов.

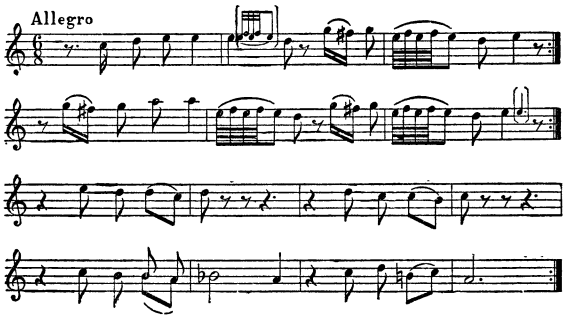
Высокое развитие в А. получило искусство мугамов — крупных циклических вокально-инструментальных произведений, исполняемых хананде (городскими певцами) и музыкантами-инструменталистами (характерен ансамбль сазандари в составе: тар, кеманча и габал — бубен; на последнем играет хананде). Музыкально-поэтическая практика азерб. мугамата выработала стройную систему, основанную на определённых ладах (также наз. мугамами) и сочетающую устойчивые по мелодике строфич. песни (таснифы) и инструментально-танцовальные номера (ренги) с эпизодами импровизационного склада. Многие хананде и сазандары родились в г. Шуше, где искусство мугамата получило исключительно большое распространение (крупнейшие же очаги ашугского искусства — Кировабадский, Таузский и другие районы средней полосы А.). За последние 150 лет в А. выросла целая плеяда хананде, получивших известность на всём Кавказе и в странах Ближнего и Среднего Востока, в числе их певцы: Мирза Саттар, Гаджи Гуси, Мешади Иси, Меджид Бейбутов, Мешади Мамед Фарзалиев, Джаббар Карягды, Алескер Абдуллаев, Кечечи Мамед, Ислам Абдуллаев и др. Большой популярностью пользуются в наши дни певцы: Сеид Шушинский, Хан Шушинский, а также таристы: Курбан Примов, А. Бакиханов и др. В развитии и распространении ладовой системы мугамов крупную роль сыграли выдающиеся практики и теоретики азерб. музыки: Сафиаддин-Абдул Момин бини Юсиф-аль Урмеви (13 в.) и знаменитый Абдул Кадир Мараги (16 в.). В 20 в. азерб. мугамы исследованы народным артистом СССР Узеиром Гаджибековым (1885—1948). Следует отметить также работу азерб. музыковеда Навваба Мир Мохсин Шушинского (1833—1919) «Визухиль эркэм» («Музыкальное искусство»), опубликованную в Баку в 1913 на азерб. языке. С именем знаменитого азерб. тариста 19 в. Садыха Асад-Оглы связана коренная реконструкция тара, приобретшего в условиях А. свои особые признаки (тембр, форма, лады, количество струн и др.).

Наряду с народным творчеством (крестьянским и городским) и связанными с ним демократич. формами ашугского искусства и мугамата, в музыке А. существовали явления, отражавшие идеологию господствовавших эксплоататорских классов (бытовая музыка феодальных и буржуазных слоёв населения, ряд религиозных песнопений ислама и т. п.).

Подъём революционно-общественного движения в А. в начале 20 в., рост культуры и искусства азерб. народа в результате благотворного влияния культуры и искусства русского народа, а также жизненность прогрессивных элементов народного муз. искусства создали благоприятные условия для зарождения в 1908 азерб. национальной оперы. Огромный успех первой оперы «Лейли и Меджнун», написанной У. *Гаджибековым* (см.) (роль к-рого в развитии современной муз. культуры А. исключительно велика), определил путь развития азерб. музыкально-театрального искусства. В дореволюционное время в музыкально-сценическом жанре, характерном для «Лейли и Меджнун», У. Гаджибековым были написаны ещё пять опер, его братом Зульфугаром Гаджибековым опера «Ашиг Гариб» (1916), Муслимом *Магомаевым* (см.) (1885—1937) — опера «Шах Исмаил» (1916). Главной особенностью структуры этих опер является импровизация арий в заданном композитором ладе — мугаме. Хоры, танцы, нек-рые сольные вокальные номера, небольшие симфонические отрывки в «Лейли и Меджнун» зафиксированы нотной записью. Мелодика основана в ряде случаев на народной музыке или сочинена композитором в народном стиле. У. Гаджибекову принадлежит также и честь создания первых азерб. музыкальных комедий: «Муж и жена» (1909). «Не та, так эта», или «Мешади Ибад» (1910) и получившая широкую известность, переведённая не менее чем на 34 языка «Аршин мал алан» (1913). Ряд музыкальных комедий написан З. Гаджибековым («Пятидесятилетний юноша», «Женатый холостяк»), М. Кязимовским («Молла Джаби») и др. Если дореволюционные оперы были построены на фантастическо-сказочных сюжетах, то муз. комедии посвящены социально-бытовым темам (гл. обр. раскрепощению женщины-азербайджанки и неравному браку). В этих комедиях остро бичевались также и пороки, порождённые феодально-патриархальным обществом и капитализмом.

Подлинный расцвет азерб. музыки начался с установлением Советской власти в стране. Невиданный рост культуры и искусства азерб. народа сопровождался не только появлением нового содержания, но и возникновением новых музыкальных форм. Широкая сеть музыкальных учебных заведе-

ний, организация хоров, оркестров, ансамблей, создание многоголосной (хоровой, симфонической, камерной) музыки — всё это и многое другое проложило новые пути для профессионального муз. искусства Советского А. Передовая музыкальная культура социалистич. А. в своём бурном росте оставила далеко позади себя муз. искусство зарубежных стран Востока (Ирана, Турции, арабских



Песня о Родине, муз. Ниязи:

Сияй миру, солнце нашей Родины.
Везде радость! Пляшет бодро вся страна.
Засверкали ярко краски на полях.
Под рукой ашуга саза пой струна.

стран), пребывающих в условиях косной феодальной и полуфеодальной культуры. Расцвет азерб. музыки сопровождался острой борьбой против буржуазного национализма, пантюркизма и панисламизма, формализма и преклонения перед реакционным буржуазным Западом и отсталым Востоком. Благодаря последовательному проведению ленинско-сталинской национальной политики были нанесены сокрушительные удары по стремлениям изолировать азерб. музыку от достижений русской и западноевропейской классики и попыткам нивелировать её национально-самобытные черты, сделать её придатком арабо-иранской музыкальной культуры. Активное творческое строительство новой музыкальной культуры началось с первых же дней установления советского строя. В 1920 в Баку была организована государственная консерватория, ныне носящая имя У. Гаджибекова, в 1922 — первая азерб. муз. школа, преобразованная затем в муз. техникум. В 1923 было положено начало нотоиздательскому делу в Азербайджане. В Баку приглашаются музыкальные педагоги из Москвы, Ленинграда и др. городов. В 1926 У. Гаджибековым был организован первый многоголосный азербайджанский хор, а в 1931 им же — первый нотный оркестр народных инструментов. В последующие годы были учреждены музыкальная школа 10-летка, хореографическое училище, филармония в Баку (им. М. Магомаева) и Кировабаде, Дом народного творчества. В эти же годы организованы Азербайджанский государственный хор, капелла, ансамбль азербайджанской песни и пляски и др. художественные коллективы. В 1945 в системе Академии наук Азерб. ССР был учреждён Научно-исследовательский институт азербайджанского искусства им. У. Гаджибекова.

В Азербайджанской гос. консерватории выросла плеяда талантливой музыкальной молодёжи: композиторы А. Зейналлы (1909—32), Кара Караев и Д. Гаджиев (последние два завершили своё музыкальное образование в Москве), С. Рустамов, Ф. Амиров, А. Бадалбейли, Ниязи, С. Гаджибеков, А. Аббасов, Ш. Ахундова, С. Алескеров и др.; дирижёр — Ашраф Гасанов и другие. За годы Советской власти в А. выросли крупнейшие мастера вокального искусства, создавшие яркие образы в оперных произведениях советских композиторов. Видными представителями советской вокальной школы являются народные артисты СССР Бюль-Бюль Мамедов и Шевкет Мамедова.

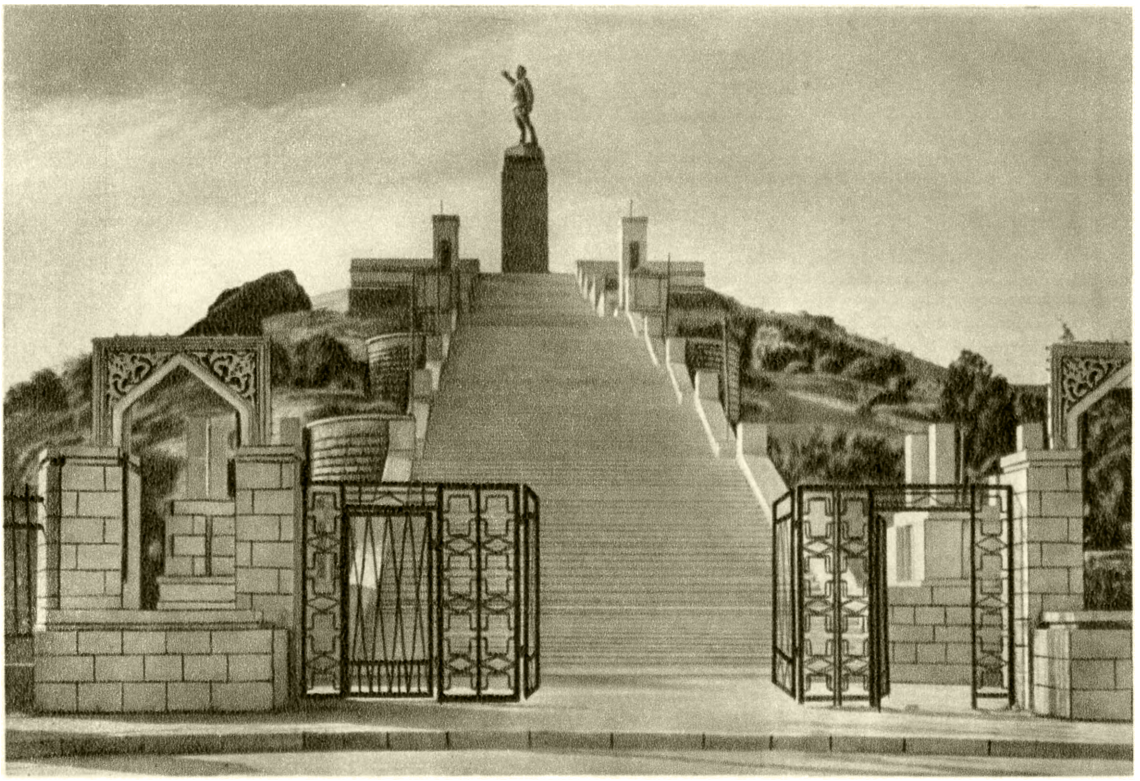
Воспитанные на замечательных образцах азерб. народной музыки и лучших традициях русской и западноевропейской музыкальной классики, композиторы А. создали высокохудожественные оперы, балеты, симфонии, концерты, сюиты, хоры, романсы, песни и т. д. Оперное искусство А., продемонстрированное в 1938 в Москве постановкой опер «Кёр-Оглу» У. Гаджибекова, «Нергиз» (1935) М. Магомаева и др., получило высокую оценку музыкальной общественности столицы. Опера «Кёр-Оглу» (1937) — шедевр азерб. национального оперного искусства — удостоена Сталинской премии. Опера «Нергиз» положила начало советской тематике в азерб. оперном искусстве. В 1940 появился первый азерб. балет «Девичья башня» А. Бадалбейли. На исторические темы написаны оперы: «Хосров и Ширин» (1942) Ниязи, «Низами» (1948) А. Бадалбейли. Героике Великой Отечественной войны посвящена удостоенная Сталинской премии опера «Вэтэн» («Родина», 1945) К. Караева и Д. Гаджиева. Азерб. музыкальный театр располагает теперь обширным репертуаром, охватывающим как национальные, так и русские и западноевропейские оперы и балеты. Азербайджанские композиторы (С. Рустамов, Ф. Амиров и др.) написали ряд музыкальных комедий на современные темы.

Большое развитие в А. получила симфоническая музыка. Гимн, посвящённый памяти расстрелянных 26 бакинских комиссаров, написанный У. Гаджибековым, его же кантата, посвящённая 60-летию И. В. Сталина, рапсодии «На полях Азербайджана» и «Тураджи» М. Магомаева заложили основу нового вида композиторского творчества в Азербайджане. Интенсивная деятельность композиторов А. в период Великой Отечественной войны завершена «Гимном победы» У. Гаджибекова. Его же перу принадлежит и музыка к Государственному гимну Азербайджанской ССР.

Огромную роль в развитии азерб. музыкальной культуры и подготовке национальных кадров музыкантов сыграли постановление ЦК ВКП(б) от 10 февраля 1948 «Об опере „Великая дружба" В. Мурадели» и последовавшее за ним решение ЦК КП(б) Азербайджана от 16 апреля 1948, направленные против игнорирования богатого национально-музыкального наследства и против проявлений примитивизма, формализма и буржуазного космополитизма. Среди произведений, написанных композиторами А. в послевоенные годы, удостоены Сталинских премий: симфоническая поэма «Лейли и Меджнун» (1947) К. Караева, азербайджанские мугамы для симфонич. оркестра — «Шур» и «Кюрди овшары» (1948) Ф. Амирова.

Успешно записываются и издаются народные песни, танцовальные мелодии, мугамы и ашугское творчество. Традиционные декады, олимпиады, смотры и слёты, проводимые в республике, превращаются в большие праздники народного и профессионального искусства.

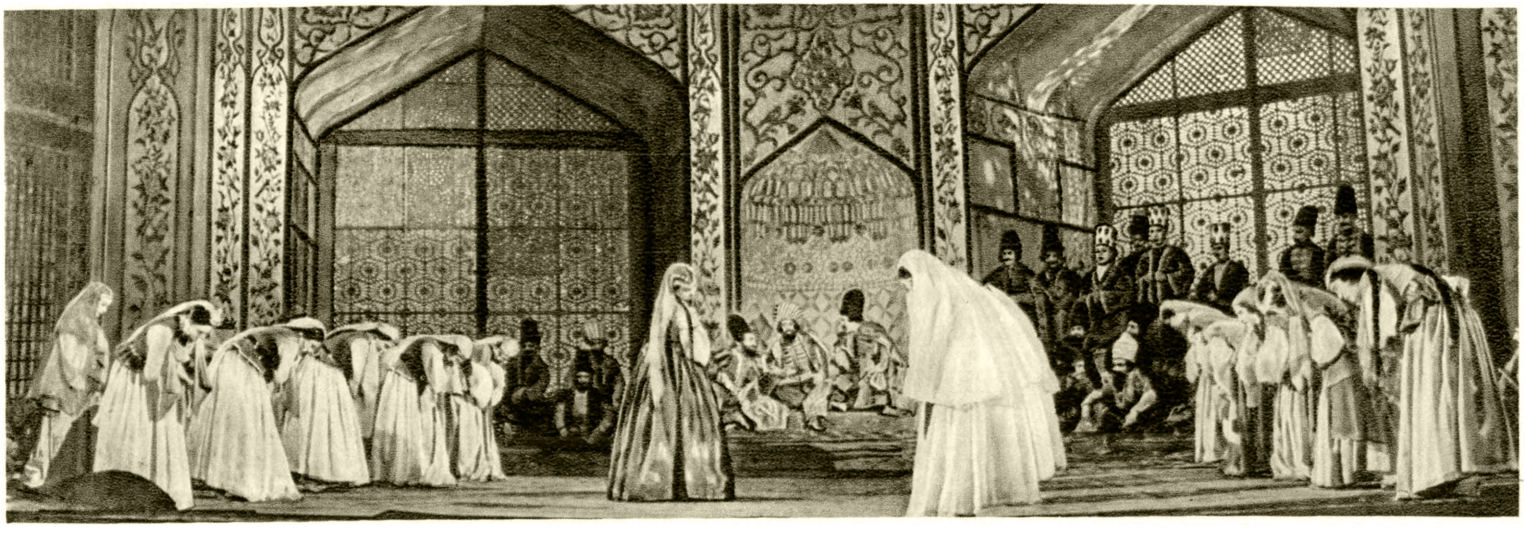
Лит.: Востриков П., Музыка и песня азербайджанских татар. в кн.: Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа, вып. 42. Тифлис. 1912; Виноградов В., Узеир Гаджибеков и азербайджанская музыка. М., 1938; Искусство азербайджанского народа [сб. статей к проведению декады в Москве], М.—Л.,



Баку. Памятник С. М. Кирову. Скульптор П. Сабсай, архитектор Л. Ильин. 1939.

П. В. Сабсай. Барельеф на памятнике С. М. Кирову.

К ст. Азербайджанская ССР.



Сцена из оперы «Кёр-Оглу» У. Гаджибекова.
Азербайджанский Государственный ордена Ленина театр оперы и балета им. М. Ф. Ахундова.

Сцена из пьесы «Утро Востока» Э. Мамедханлы.
Государственный Азербайджанский драматический театр им. Азизбекова.

Сцена из пьесы «Вагиф» Самеда Вургуна.
Государственный Азербайджанский драматический театр им. Азизбекова.

К ст. Азербайджанская ССР.

1938; Гаджибеков У., Основы азербайджанской народной музыки, Баку, 1945; Касимов К., Узеир Гаджибеков, Баку, 1945; его же, Муслим Магомаев, Баку, 1948; Искусство Азербайджана, т. 1—2, Баку, 1949.

XVII. Театр и кино.

Театр А. происходит от древних азербайджанских народных празднеств и плясок. Элементы театральности сохранились во многих видах народного творчества А., в частности, в ряде детских игр («гизлянпач» — игра в прятки, «кесалдыгач» — игра в поло) и песен («кепэнэк» — мотылёк, «бэнефшэ» — фиалка), в свадебных обрядах («нишан» — обручение, «дуахгапма» — снятие вуали с лица невесты, «той» — свадьба), в календарных празднествах («кэвсэдж» — показ готовности к зиме), в развлечениях скоморохов и фокусников. Из наиболее известных представлений азерб. народного театра (оюн и тамаша) следует отметить: «Килимарасы» («Посреди ковра»), «Кечал-пехлеван» («Лысый богатырь»), «Джейран-ханум» («Госпожа Джейран»), «Марал-оюну» («Оленья игра»), «Кафтаркос» («Гиена») и др. В отличие от народного театра в средние века (15—16 вв.) развился религиозно-мистериальный театр, отражавший в своих представлениях идеологию феодального общества.

Современный азерб. театр возник во второй половине 19 в. под благотворным влиянием русской культуры на основе комедий первого азербайджанского драматурга, видного мыслителя и философа Мирзы Фатали Ахундова (1812—78). Некоторые из его реалистических комедий были показаны на русском языке на любительских сценах С.-Петербурга (1851), Тбилиси (1852). Первые постановки комедий Мирзы Фатали Ахундова («Гаджи Кара» и «Визирь Ленкоранского ханства») на азербайджанском языке были осуществлены в марте 1873 в Баку при активном участии видных общественных деятелей Азербайджана — Гасанбека Меликова (Зардаби) и Наджафбека Везирова.

Живая связь работников азерб. театра с русскими театральными деятелями, систематическое посещение ими спектаклей московских и петербургских театров, широкое использование опыта и помощи гастролировавших в Баку русских театров и актёров помогли развитию азерб. театра. К концу 19 в. спектакли на азерб. языке ставились и в провинциальных городах А.: в Нухе, Шуше, Нахичевани, Гандже (ныне Кировабад) и др. Последователи ахундовской школы драматурги Наджафбек и Гашим-бек Везировы, Н. Нариманов, Абдурагим-бек Ахвердов, Джалил Мамед Кули-Заде, Сулейман Сани Ахундов, Узеир Гаджибеков и др. одновременно являлись и организаторами театральных постановок.

Дореволюционный репертуар азерб. театров строился гл. обр. на пьесах этих драматургов; он систематически обогащался также переводами произведений русских классиков (Н. В. Гоголя, И. С. Тургенева, Л. Н. Толстого) и зап.-европ. классиков (Шекспира, Мольера) и был насыщен просветительными и демократическими идеями. Такие пьесы, как «Горе Фахраддина», «Разорённое гнездо», «Несчастный юноша», «Ага Мухаммед-шах Каджар», «Пери Джаду», «Герой времени», а также комедии «Из огня, да в полымя», «Имя есть, а самого нет», «Шамданбек», «Жадность», «Темнота» и др., вскрывали нравы феодального общества, гнёт и деспотизм помещичье-капиталистич. строя.

Революция 1905 оказала огромное влияние на развитие азербайджанского театра. В нефтяных районах Баку вырастают рабочие драматические кружки, а также полупрофессиональные труппы при театральных секциях, т. н. благотворительных обществ («Товарищество мусульманских драматических артистов», театральная труппа при газете «Такамюль» и т.д.). В них работали актёры-самородки Джангир-Зейналов, Эльвенди, Аб. Вели, Мирза-Ага Алиев, Г. Араблинский, М. Мурадов, А. Рзаев, Агалар Герайбейли, Сидги Рухулла, Г. К. Сарабский (Рзаев) и др. Эти лучшие творческие силы азерб. сцены способствовали идейному росту азерб. театра демократич. направления, верности этого театра принципам реализма и народности искусства. В начале 20 в. началось развитие азерб. оперного театра. Но дореволюционные азербайджанские театральные коллективы влачили жалкое существование: они не имели своего постоянного помещения, актёры находились в бесправном положении; женские роли исполнялись мужчинами, женщины были лишены возможности посещать театр.

Подлинного расцвета достиг азерб. театр лишь после победы Советской власти в Азербайджане. Претворяя в жизнь ленинско-сталинскую национальную политику, правительство Азерб. ССР национализировало все театры г. Баку, объединило разрозненные группы актёров, зачислило их на государственную службу, из года в год увеличивало отпуск средств на развитие национального искусства, открыло первое в истории азербайджанского народа театральное училище, выпустившее за годы своего существования много квалифицированных актёров и актрис. Новые пути открылись перед театром.

Наряду с произведениями классиков азерб. драматургии и лучшими русскими и зап.-европ. пьесами, осуществлялись постановки азербайджанских советских пьес. Своими пьесами «Октай эль оглы», «Айдын», «Невеста огня», «Севиль», «В 1905 году», «Алмас», «Яшар» талантливый драматург Джафар Джабарлы (1899—1934) дал родному театру высокохудожественные, идейно насыщенные произведения, положившие начало социалистич. реализму в азерб. драматургии. Сочетая национальную форму с социалистич. содержанием, Джафар Джабарлы широко отразил в своих пьесах пафос революционной борьбы и торжества социалистической революции в А. Революционная тематика, выражавшаяся в те годы в резкой критике патриархально-феодальных порядков и нравов, в борьбе за новый, советский быт, ярче всего нашла сценическое воплощение в «Сатирагиттеатре», рождённом социалистической революцией. Репертуар театра, состоявший, в основном, из небольших одноактных пьес, пропагандировал идеи пролетарского гуманизма и дружбы народов, советского патриотизма и преданности интересам народа, резко критикуя наряду с этим старый быт.

Важным событием в развитии азерб. драматич. театра было участие его в 1930 в олимпиаде искусств народов СССР, проведённой в Москве, а также гастрольные поездки в Ленинград, Казань, Ташкент и др. города СССР. Эти поездки сблизили азербайджанский театр с театрами народов СССР, дали ему возможность расширить и идейно углубить свой репертуар.

В последующее десятилетие (1935—45) на азерб. сцене наряду с советскими пьесами («Любовь Яровая» К. Тренёва, «Платон Кречет» А. Корнейчука и др.), пьесами русских классиков («На дне» М. Горького, «Бесприданница», «Гроза», «Без вины виноватые» А. Н. Островского) и зап.-европ. классиков («Гамлет» и «Макбет» Шекспира, «Мачеха» Бальзака)

широкую популярность получили произведения многих талантливых драматургов Советского А., в которых наряду с отражением современности («Хаят», «Махеббет», М. Ибрагимова, «Хошбахтлилар» Сабит Рахмана) даны картины из героического прошлого азербайджанского народа («Ханлар», «Вагиф», «Фархад и Ширин» дважды лауреата Сталинской премии Векилова Самеда Вургуна, «Низами» Мехти Гусейна, «Гачах Наби» Сулеймана Рустама и др.).

Героическая борьба советского народа против фашизма нашла своё яркое отражение в постановке пьесы «Вафа» Расула Рзы и др.

Постановления ЦК ВКП(б) по идеологическим вопросам обогатили идейное содержание репертуара азерб. театра. Руководствуясь этими решениями, коллектив Азербайджанского гос. драматич. театра осуществил (1948—49) постановки полных патриотизма и оптимизма пьес молодых драматургов: Э. Мамедханлы «Утро Востока» (постановка удостоена Сталинской премии). И. Эфендиева «Светлые пути» и «Бахар Сулары», Сабит Рахмана «Айдынлык». Свои серьёзные достижения послевоенного периода азерб. театр успешно демонстрировал летом 1948 в Москве.

В годы Советской власти в республике выросла целая плеяда замечательных актёров драмы, режиссёров и театральных художников: лауреаты Сталинской премии — народные артисты СССР Марзия Давудова, М. Алиев, С. Ахундов, а также Кязим-Зия, Афганлы; И. Дагестанлы; талантливые актёры — А. Алекперов, Али Курбанов, Герайбейли, Ф. Кадри, С. Гаджиева, М. Марданов, Я. Рзаев и мн. др.; режиссёры, лауреаты Сталинской премии,— А. Искендеров и Р. Тахмасиб, народный артист республики М. Идаят-Заде; художники — Р. Мустафаев, лауреат Сталинской премии Н. Фатуллаев и др.

В результате неуклонного проведения ленинско-сталинской национальной политики азерб. театр стал одним из мощных средств коммунистического воспитания трудящихся. В столице Азерб. ССР, в Баку, функционируют: Азербайджанский государственный драматический театр имени Азизбекова, Азербайджанский ордена Ленина государственный театр оперы и балета имени Мирзы Фатали Ахундова, Театр русской драмы, Театр юного зрителя имени М. Горького. Широко раскинута сеть районных театров. Театральные кадры пополняются выпускниками Азербайджанского государственного театрального института имени Мирзы Фатали Ахундова.

Кино. Начало развитию азерб. кинематографии положил фильм «Нефть и царство миллионов», созданный приблизительно в 1916 известным актёром-трагиком Гусейн Ага Араблинским при поддержке части передовой интеллигенции.

С установлением в апреле 1920 Советской власти в Азербайджане были созданы благоприятные условия для развития киноискусства в республике. В первые годы своего существования (1921—24) кинематография А. выпустила несколько фильмов: «Легенда о девичьей башне» и др. В 1927—28 в Баку был создан фильм «Гаджи Кара» по одноимённой повести классика азерб. литературы Мирзы Фатали Ахундова. В фильме «Севиль» (1929) писатель-драматург Джафар Джабарлы художественно разрешил волнующий вопрос раскрепощения женщины-азербайджанки.

В 1932 был выпущен известный фильм «26 комиссаров», отображавший жизнь, деятельность и героическую гибель 26 бакинских комиссаров, зверски расстрелянных английскими империалистами и их эсеровской агентурой. В фильме «Исмет» (1934) был показан рост женщины в условиях советского строя; кинофильм «Алмас» — по повести Джафара Джабарлы — рассказывал о классовой борьбе в азерб. деревне. Большую роль в развитии азерб. киноискусства сыграли мастера русской кинематографии, непрестанно помогавшие росту молодого национального искусства А.

Руководство большевистской партии, тесный контакт и взаимосвязь с братскими народами СССР, обогащение опытом ведущей русской кинематографии помогли азерб. киноработникам начать освоение звукового кино. Первым звуковым фильмом азерб. кино был фильм «Бакинцы» (1937) — произведение, рассказывающее о революционной борьбе бакинского пролетариата и росте классового самосознания рабочего-нефтяника. Вслед за этим фильмом были выпущены кинокартины: «Кяндлиляр» (1939), отображающая борьбу азерб. крестьян за установление Советской власти, «Новый горизонт» (1940) — о борьбе бакинских нефтяников за новые месторождения нефти и др. Большая работа была развёрнута азерб. киностудией в дни Великой Отечественной войны. Помимо боевых киноочерков, журналов и агитфильмов, был выпущен фильм «Сабухи» (1942), основанный на биографии Мирзы Фатали Ахундова, кинофильмы: «Подводная лодка» (1943), «Одна семья» (1944). Созданная в 1945 талантливыми азерб. актёрами Бейбутовым, Абдулаевым, Гусейн-Заде, Джаваншировой и др., музыкальная кинокомедия «Аршин мал алан» (режиссёры Тахмасиб и Лещенко) получила широкую известность и была удостоена Сталинской премии.

В настоящее время в республике выпускается ежегодно до 50 киножурналов и ряд киноочерков, среди к-рых следует отметить: «Письмо на фронт», «Нефть Каспия», «Киноконцерт», «Закаталы», большие документальные фильмы «Страна вечных огней» и «Земля великих прав», отражающие достижения социалистич. строительства Азерб. республики. В 1947 Кинохроникой выпущен документальный фильм «По ту сторону Аракса», рассказывающий о демократическом движении, о героической борьбе азерб. народа в Юж. Азербайджане против иранской реакции, за свою свободу и независимость. Азербайджанской киностудией в 1946—48 выпущены первые азерб. цветные кинокартины — видовые очерки о природных красотах республики («От Баку до Гёк-Гёля», «В садах Кубы» и «В долине Тертер-Чая»). Широкое развитие приобрело дублирование — перевод фильмов союзной кинематографии на азербайджанский язык. Советский А. располагает весьма развитой киносетью. Число киноустановок к началу 1949 достигло 300.

Лит.: Баладзори, Книга завоевания стран. Текст и пер. с арабск. [из соч. Баладзори] П. К. Жузе, Баку, 1927; Ариф М., Азербайджанский народный театр, в кн.: Труды института литературы им. Низами, т. 1, Баку, 1946 (на азерб. яз.); Ибрагимов Мирза, Великий демократ, Баку, 1938 (на азерб. яз.); его же, Джалил Мамед кули заде и революционно-демократический театр Азербайджана начала 20 в., «Известия Акад. наук Азербайджанской ССР», 1947, № 1; Джафаров Джафар. Драматургия Азербайджана, «Литературный Азербайджан», 1940, №№ 7 и 8; Азиз Шариф, Драматургия Дж. Джабарлы в сценическом воплощении, в сб.; Искусство Азербайджана, т. 1, Баку 1949; Гусейн Мехти, Джафар Джабарлы и современность, «Известия Акад. наук Азербайджанской ССР», 1947, № 7 (на азерб. и рус. яз.); Шарифов Ага Керим. Материалы по истории тюркского театра в Азербайджане, Баку, 1930 (на азерб. яз.); Касимов Кубад. Муслим Магомаев (Жизнь и творчество), Баку, 1948; Гусейн Араблинский, Сб. статей, Баку, 1949 (на азерб. яз.).

Хронологическая таблица по истории Азербайджана.

Годы	Исторические факты
3—2 тысячелетия до н. э.	Эпоха бронзы на территории Азербайджана: 1) нахичеванская культура; 2) ходжалы-кедабекская культура.
Начало 1-го тысячелетия до н. э.	Начало эпохи железа.
Конец 8 в. до н. э.	Возникновение Мидии — рабовладельческого государства.
700—647 до н. э.	Царствование первого мидийского царя Дейока.
647—625 до н. э.	Царствование Фраорта.
612 до н. э.	Покорение мидийцами в период царствования Киаксара столицы Ассирии Ниневии.
550 до н. э.	Разрушение Мидийского государства персами.
523—522 до н. э.	Восстание Гауматы против персидского владычества за независимость Мидии.
328 до н. э.	Атропат — правитель Мидии.
Конец 4 — начало 3 вв. до н. э.	Образование Албанского союза племён.
3 в. до н. э.	Захват Мидии парфянами.
1 в. до н. э.	Наступление на Албанию римских легионов под командованием Гнея Помпея и борьба с ними албанского царя Ориса.
1 в. н. э.	Неудачная римская экспансия, направленная на завоевание Албании.
3—6 вв.	Развитие феодальных отношений на территории А.
451	Восстание албанского народа вместе с грузинами и армянами против государства Сасанидов.
Конец 5 в.	Народное движение, возглавляемое Маздаком, против феодального гнёта.
636—641	Правление Джеваншира.
Конец 7 в.	Завоевание А. арабами.
816—837	Народно-освободительное движение, возглавляемое Бабеком, направленное против арабских захватчиков и феодального угнетения.
11 в.	Период сложения народного эпоса, выразившегося в цикле героических сказаний «Китаби деде Коркуд», повествующих о борьбе с иноземными завоевателями.
Конец 11 в.	Нашествие сельджуков на А. и борьба с ними в союзе с армянами и грузинами.
12 в.	Расцвет азербайджанской культуры, подъём и развитие литературы (творчество поэтов Низами и Хакими), архитектуры (зодчий Эджемидин-Абубекр) и других областей искусства.
1136—1225	Образование азерб. государства Атабеков.
1221—31	Нашествие и завоевание А. монголами.
13—14 вв.	Период тяжёлого гнёта монгольских завоевателей.
1382—1417	Ширваншах Ибрагим I.
1386	Завоевание Тимуром Азербайджана.
15 в.	Сложение на территории А. государств Кара-коюнлу и Ак-коюнлу.
15 в.	Правление ширваншахов Халил-Уллы I (1417—62) и Фаррух-Иессаре (1462—1500), при которых Ширван пользовался политич. самостоятельностью.
15 в.	Начало дипломатических и торговых отношений с Московским государством.
1502—24	Шах Исмаил I (Хатаи).
Рубеж 15—16 вв.	Образование азерб. государства Сефевидов при Исмаиле I.
1721	Антииранское восстание.
1722	Взятие Дербента русскими войсками.
1723	Прибытие эскадры русских кораблей в бакинскую бухту.
1747	Образование ряда азербайджанских ханств, в т. ч. Бакинского, Гянджинского, Карабахского, Макинского и др.
1794—1847	Аббас Кули Ага Бакиханов — выдающийся азерб. учёный, историк, философ и поэт.
1795	Разорительный поход персидского шаха Ага-Мохаммеда в сев. часть А. Мужественное сопротивление персидским захватчикам со стороны Карабахского ханства и г. Шуши.
1796	Поход русских войск под командованием генерала Зубова в Закавказье против Ага-Мохаммеда.
1797	Новый поход Ага-Мохаммеда в северную часть А.
1802—70	Мирза Мамед Али Казем-бек — азерб. учёный-мыслитель, известный востоковед, автор более 150 научных работ на русском, азербайджанском и других языках.
1804 январь	Взятие крепости Ганджа русскими войсками.
1805—06	Присоединение к России основной территории сев. части А.
1805—13	1-я Русско-иранская война.
1812—78	Мирза Фет Али Ахундов — крупнейший азерб. писатель-просветитель, философ-материалист.
1813	Гюлистанский мирный договор между Россией и Ираном.
	Присоединение Северного А. к России.
1826—28	2-я Русско-иранская война.
1828 10 февраля	Туркманчайский мирный договор между Россией и Ираном.
	Присоединение Нахичеванского ханства к России.
1837	Восстание крестьян Кубинской провинции во главе с Хаджи Мамедом против царского правительства.
1837—1907	Меликов (Зардаби Гасан-бек) — азерб. учёный-дарвинист, просветитель, демократ.
1870	Крестьянская реформа в А.
1872	Отмена откупной системы бакинских нефтяных промыслов.
1873	Первый азерб. театр.
1875 22 июля	Выход первого номера азерб. газеты «Экинчи» («Пахарь»).
1883	Окончание строительства Закавказской железной дороги.
1895	Забастовка рабочих на табачной фабрике Мирзабекьянца.
1896—97	Организация первых рабочих с.-д. кружков в Баку.
1900 январь	И. В. Сталин направляет Ладо Кецховели в Баку с поручением объединить и укрепить с.-д. кружки и организовать в Баку подпольную типографию.
1900	Первая маёвка, проведённая бакинскими социал-демократами.
1901 вторая половина	Организация Ладо Кецховели по указанию И. В. Сталина первого Бакинского комитета РСДРП ленинско-искровского направления и подпольной типографии «Нина».
1901 сентябрь	Выход в Баку первого номера созданной по инициативе И. В. Сталина нелегальной газеты «Брдзола» («Борьба»).

Годы	Исторические факты
1903	По указанию И. В. Сталина Кавказский Союзный комитет и Бакинский комитет РСДРП организуют в Баку ряд массовых революционных выступлений: 2 марта и 27 апреля — политич. демонстрации, 2—14 июля — первая всеобщая забастовка бакинского пролетариата.
1904 июнь	И. В. Сталин приезжает в Баку, где распускает меньшевистский комитет и создаёт новый, большевистский, комитет.
1904 ноябрь	И. В. Сталин приезжает в Баку, руководит борьбой за созыв III съезда партии.
1904 13—31 декабря	Всеобщая стачка бакинских рабочих, организованная И. В. Сталиным и А. Джапаридзе.
1904	Создание по инициативе И. В. Сталина при Бакинском комитете с.-д. группы «Гуммет» во главе с М. Азизбековым для ведения массовой работы среди рабочих-азербайджанцев.
1905 январь — начало февраля	Стачка и демонстрация в Баку и Елизаветполе.
1905 6—9 февраля	Братоубийственные столкновения между азербайджанцами и армянами в Баку, спровоцированные царскими властями и национальной буржуазией.
1905 май	Бакинский комитет РСДРП проводит многотысячную политич. демонстрацию, а затем организует мощную всеобщую стачку бакинского пролетариата.
1905 август	Под руководством Бакинского комитета большевиков бакинский пролетариат проводит всеобщую забастовку.
1905 октябрь	Создание первого Бакинского Совета рабочих депутатов. Бакинский пролетариат принимает активное участие во Всероссийской октябрьской политич. стачке.
1905 14 декабря	Начало всеобщей политич. стачки в Баку.
1906	Создание при Бакинском комитете РСДРП военной организации, развернувшей революционную работу в армии и флоте.
1906 апрель	Выход первого номера большевистской газеты «Бакинский рабочий», созданной по инициативе И. В. Сталина при участии С. Шаумяна и А. Джапаридзе.
1906	Крупная первомайская всеобщая стачка в Баку, организованная большевиками.
1906 26 мая	Выход большевистской газеты «Коч-Девет» («Призыв») на азербайджанском и армянском языках.
1906 сентябрь	Всеобщая политическая стачка в Баку, проходившая под руководством большевиков.
1906 октябрь	Создание бакинскими большевиками Союза нефтепромышленных рабочих.
1907 февраль	Забастовка рабочих Кедабекских медных рудников.
1907 первая половина июня	И. В. Сталин, после возвращения с V («Лондонского») съезда РСДРП, выступает в Баку с докладами об итогах съезда на собрании социал-демократических организаций. И. В. Сталин возглавляет борьбу большевиков с меньшевиками, эсерами и др.
1907 20 июня	Выход первого номера нелегальной большевистской газеты «Бакинский пролетарий», редактируемой И. В. Сталиным.
1907 лето — осень	И. В. Сталин руководит кампанией бойкота совещаний с нефтепромышленниками.
1907 12 августа	Выход первого номера газеты «Гудок» — созданного по инициативе И. В. Сталина легального большевистского органа Союза нефтепромышленных рабочих Баку. Газета издавалась при активном участии Г. К. Орджоникидзе.
1907 сентябрь — октябрь	И. В. Сталин руководит кампанией по выборам в 3-ю Государственную думу. 22 сентября на собрании уполномоченных от рабочей курии в Баку принимается «Наказ» социал-демократическим депутатам в 3-ю Государственную думу, написанный И. В. Сталиным.
1907 29 сентября	Состоялась мощная политическая демонстрация бакинского пролетариата в связи с убийством рабочего большевика Ханлара Сафаралиева наёмным агентом нефтепромышленников. И. В. Сталин выступает с речью на могиле Ханлара.
1907 25 октября	И. В. Сталин на общегородской большевистской конференции избирается членом Бакинского комитета РСДРП.
1907 22 ноября	Бакинский комитет РСДРП под руководством И. В. Сталина проводит однодневную забастовку протеста против суда над с.-д. фракцией 2-й Гос. думы.
1907 ноябрь — 1908 март	И. В. Сталин руководит кампанией по участию бакинских рабочих в совещании с нефтепромышленниками на условии гарантии прав рабочих.
1908 25 марта	И. В. Сталин арестован под именем Гайоза Нижарадзе и заключён в Баиловскую тюрьму в Баку.
1909 первая половина июля	И. В. Сталин нелегально приезжает в Баку, возглавляет работу по восстановлению и укреплению большевистских организаций Баку и Закавказья.
1911 сентябрь	Первое заседание Российской Организационной комиссии по созыву Пражской партийной конференции, проведённое в Баку Г. К. Орджоникидзе по поручению В. И. Ленина и И. В. Сталина.
1912 29 марта	И. В. Сталин проводит совещание работников большевистских районных организаций Баку. Совещание присоединяется к решению Пражской конференции.
1912 20 декабря	Аграрная реформа в А.
1913 июль — сентябрь	Всеобщая забастовка бакинского пролетариата, проходившая под руководством большевиков.
1914 май — июль	Всеобщая забастовка бакинского пролетариата, руководимого большевиками; стачка приковала к себе внимание всего пролетариата России.
1915 октябрь	Совещание большевистских организаций Закавказья в Баку.
1917 январь	Политич. забастовка рабочих нефтяных промыслов в Баку.
1917 6 марта	Образование в Баку Совета рабочих депутатов.
1917 30 июля	Открытие Общегородской конференции большевиков в Баку, приветствовавшей VI съезд большевистской партии.
1917 27 сентября — 2 октября	Всеобщая забастовка бакинского пролетариата.
1917 2—7 октября	1-й съезд большевистских организаций Кавказа, происходивший в Тифлисе под руководством С. Г. Шаумяна.
1917 13 октября	Переход руководства Бакинским Советом в руки большевиков.

Годы	Исторические факты
1917 31 октября	Принятие резолюции на расширенном заседании Бакинского Совета о переходе всей власти в руки Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов.
1917 2 ноября	Принятие Бакинским Советом программы практического перехода власти в руки Советов.
1918 январь	Образование при Бакинском комитете большевиков «Интернационалистического союза рабочей молодёжи гор. Баку и его районов».
1918 19 марта	Письмо И. В. Сталина С. Г. Шаумяну и А. Джапаридзе, в к-ром И. В. Сталин указывает на необходимость укрепления Баку в военном отношении.
1918 30 марта — 1 апреля	Разгром антисоветского мятежа мусаватистских контрреволюционеров.
1918 25 апреля	Образование Бакинского Совнаркома.
1918 апрель—июнь	Установление Советской власти в Кубинском, Шемахинском, Ленкоранском, Сальянском и ряде других районов А.
1918 2 июня	Декрет Бакинского Совнаркома о национализации нефтяной промышленности.
1918 6 июня	Декрет Бакинского Совнаркома о национализации Каспийского торгового флота.
1918 18 июня	Опубликование декрета Бакинского Совнаркома о конфискации бекоханских земель и передаче их крестьянам.
1918 27—30 июня	Бои под Геокчаем между частями Красной Армии и турецкими интервентами.
1918 20 июля	Прибытие в Баку отряда Петрова, посланного И. В. Сталиным.
1918 21 июля	Телеграмма И. В. Сталина С. Г. Шаумяну от имени ВЦИК и Совнаркома, требующая от Бакинского Совета проведения независимой внешней политики и решительной борьбы с агентами иноземного капитала.
1918 22 июля	Телеграмма В. И. Ленина С. Г. Шаумяну, подтверждающая директивы И. В. Сталина по поводу решительной борьбы против агентов английского империализма.
1918 31 июля	Временное падение Советской власти в Баку под натиском иностранных интервентов и внутренней контрреволюции.
1918 4 августа	Оккупация Баку английскими интервентами.
1918 15 сентября	Захват Баку германо-турецкими интервентами.
1918 20 сентября	Злодейское убийство 26 бакинских комиссаров английскими интервентами с помощью эсеров.
1918 17 ноября	Вторая оккупация Баку английскими интервентами.
1918 24—29 декабря	Политическая стачка рабочих Баку, направленная против английских оккупантов.
1919 20 марта	Всеобщая политическая забастовка бакинских рабочих в день полугодовщины злодейского убийства 26 бакинских комиссаров агентами английского империализма.
1919 7—15 апреля	Съезд профсоюзов Закавказья, Закаспия и Дагестана в Баку, прошедший под руководством большевиков.
1919 апрель—июль	Советская власть на Мугани.
1919 май	Всеобщая забастовка бакинских рабочих, направленная против английских интервентов и мусаватистов.
1919 май	Совещание большевистских организаций Закавказья в Баку под руководством Г. К. Орджоникидзе и А. И. Микояна.
1919 июнь — август	Политические выступления бакинского пролетариата, направленные против деникинской опасности.
1919 конец — 1920 начало	Подъём революционной борьбы азерб. трудящегося крестьянства в районах Ганджи, Казаха, Нухи, Кубы и других, вылившейся в ряд восстаний против контрреволюционного «мусавата».
1920 февраль	I съезд КП(б) А. в Баку принимает решение о подготовке вооружённого восстания против ига интервентов и мусаватистов.
1920 28 апреля	Вооружённое восстание пролетариата Баку и трудящихся всего А., руководимое азербайджанской коммунистической партией (большевиков), свергнувшее при братской помощи 11-й армии иго иностранных империалистов и контрреволюционного мусаватского правительства. Победа Советской власти в А. Образование Азербайджанской Советской республики.
1920 апрель — сентябрь	Восстание народных масс Южного А., под руководством Хиабани, направленное против иностранных империалистов и реакционного шахского правительства Ирана.
1920 5—6 мая	1-я Общебакинская партийная конференция. Выступления Г. К. Орджоникидзе, С. М. Кирова и А. И. Микояна на конференции.
1920 9 мая	Приветственная телеграмма В. И. Ленина Военно-революционному комитету Азербайджанской Советской республики в связи с её образованием.
1920 16—19 июля	1-й съезд комсомола А.
1920 25—30 августа	Общебакинская партийная конференция, принявшая решение о мобилизации коммунистов на борьбу с Врангелем.
1920 30 сентября	Подписание союзного договора между РСФСР и Азерб. Советской республикой.
1920 2—23 октября	II съезд КП(б) А.
1920 4 ноября	И. В. Сталин по приезде в Баку участвует в заседании Политбюро ЦК КП(б) А. с членами Кавказского бюро ЦК РКП(б) по вопросам о переговорах с Грузией и о положении в Армении.
1920 6 ноября	Выступление И. В. Сталина на торжественном заседании Бакинского Совета с докладом «Три года пролетарской диктатуры».
1920 9 ноября	Выступление И. В. Сталина с докладом о задачах партийной и советской работы в А. на объединённом заседании ЦК КП(б) А., Кавказского бюро ЦК РКП(б) и бакинских партийных и советских организаций.
1921 11—18 февраля	III съезд КП(б) А.
1921 15 февраля	И. В. Сталин посылает телеграмму Г. К. Орджоникидзе в Баку с директивами ЦК РКП(б) Реввоенсовету 11-й армии и просит ежедневно извещать его о ходе событий на Кавказе.
1921 апрель	Письмо В. И. Ленина коммунистам Кавказа.
1921 19 апреля	И. В. Сталин участвует в заседании Совета Народных Комиссаров, вводится в состав комиссии по выработке проекта постановления о расширении компетенции Азерб. нефтяного комитета.
1921 6—19 мая	1-й съезд Советов Азерб. ССР. Принятие первой Конституции Советского А.

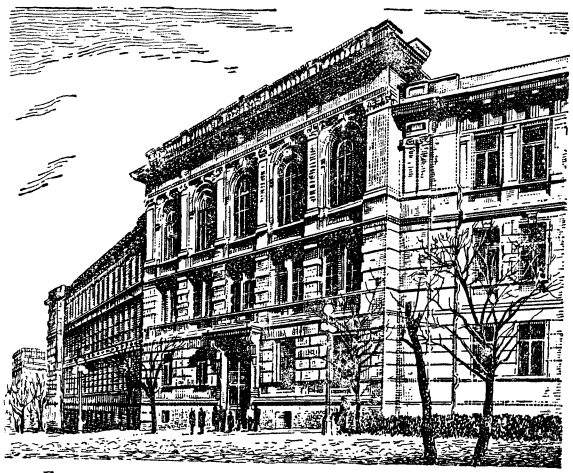
Годы	Исторические факты
1921 июль	Большевистскую организацию А. возглавляет С. М. Киров, избранный в августе 1921 секретарём ЦК КП(б)А.
1922 2—7 февраля	IV съезд КП(б) А.
1922 12 марта	Учреждение федеративного союза социалистических советских республик Закавказья.
1922 10—13 декабря	1-й Закавказский съезд Советов. Образование ЗСФСР.
1922 30 декабря	На 1-м Всесоюзном съезде Советов Азерб. ССР в составе ЗСФСР входит в Союз Советских Социалистических Республик.
1923 12—16 марта	V съезд КП(б) А.
1923 7 июля	Образование автономной области Нагорного Карабаха.
1924 9 февраля	Образование Нахичеванской АССР.
1924 5—9 мая	VI съезд КП(б) А.
1925 3 апреля	И. В. Сталин в телеграмме секретарю ЦК КП(б) Азербайджана С.М. Кирову приветствует коммунистическую партию А. в связи с её пятилетием.
1925 30 ноября — 4 декабря	VII съезд КП(б) А.
1927 7 ноября	Пуск первой очереди Ганджинской хлопчатобумажной фабрики на 66 тыс. веретён, нефтеперегонного, масляного и керосинового заводов «Азнефти».
1927 12—18 ноября	VIII съезд КП(б) А.
1928 29 мая	Принятие Азерб. ЦИК'ом декрета о введении в А. всеобщего обязательного начального обучения.
1929 1 января	Переход азербайджанской письменности на новый (латинизированный) алфавит.
1929 6—14 марта	IX съезд КП(б) А.
1929 22 октября	Открытие Азерб. научно-исследовательского института.
1929 21 декабря	Обращение пленума ЦК КП(б) А. от имени всех большевиков Азербайджана с приветствием к И. В. Сталину в связи с его 50-летием.
1930 31 мая — 4 июня	X съезд КП(б) А.
1931 9—16 февраля	7-й съезд Советов А.
1931 16 февраля	Открытие первого съезда колхозников-ударников А.
1931 2 апреля	Приветственная телеграмма И. В. Сталина рабочим «Азнефти» и «Грознефти» по поводу выполнения плана первой пятилетки в 2½ года.
1932 19—25 января	XI съезд КП(б) А.
1933 март	Телеграмма И. В. Сталина и В. М. Молотова на имя М. Д. Багирова о развитии хлопководства в республике.
1933 20 марта	Открытие слёта колхозников-ударников А.
1934 11—12 января	XII съезд КП(б) А.
1935 21 января	Приём делегации Советского А. руководителями партии и правительства в Кремле в связи с 15-летием Азерб. ССР.
1936 5 декабря	Преобразование Азерб. ССР в союзную республику.
1937 10—14 марта	9-й съезд Советов Азерб. ССР, принявший на основе Сталинской Конституции новую Конституцию Азерб.ССР.
1937 3—9 июня	XIII съезд КП(б) А.
1938 10—20 апреля	Декада искусства Советского Азербайджана в Москве.
1938 7—14 июня	XIV съезд КП(б) А.
1938 24 июня	Выборы Верховного Совета Азерб. ССР первого созыва.
1938 декабрь	Празднование 125-летия со дня рождения великого азербайджанского философа, поэта и писателя-просветителя М. Ф. Ахундова.
1939 25 февраля — 1 марта	XV съезд КП(б) А.
1939 август — 1940 апрель	Сооружение первой очереди канала Самур-Дивичи имени И. В. Сталина.
1939 19—20 декабря	Общебакинское собрание партийного актива, посвящённое 60-летию со дня рождения И. В. Сталина. Доклад М. Д. Багирова «Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана».
1940 1 января	Переход азерб. письменности на новый алфавит, составленный на основе русской графики.
1940 март	XVI съезд КП(б) А.
1941 16 июня	Принятие Советом Народных Комиссаров Азербайджанской ССР и ЦК КП(б) А. постановления о начале строительства Мингечаурского гидроузла.
1942 7 февраля	За образцовое выполнение заданий правительства по увеличению добычи нефти, производства оборонных нефтепродуктов и боеприпасов награждена большая группа работников нефтяной промышленности А.
1942 23 августа	Антифашистский митинг народов Закавказья в Тбилиси.
1942 29 декабря	Телеграмма И. В. Сталина на имя М. Д. Багирова с благодарностью за собранные колхозниками А. средства на танковую колонну «Азербайджанский колхозник».
1943 21 апреля	Письмо азерб. народа воинам-азербайджанцам.
1943 ноябрь	За успехи в развитии с. х-ва и животноводства Указом Президиума Верховного Совета Союза ССР награждено 505 колхозников и колхозниц Азерб. ССР.
1944 январь	Указом Президиума Верховного Совета Союза ССР за образцовое выполнение задания правительства по добыче и переработке нефти и обеспечение нефтепродуктами армии, промышленности и сельского хозяйства в трудных условиях военного времени награждено 488 работников азербайджанской нефтепромышленности.
1944 26 апреля	Вручение Азербайджану знамени Государственного Комитета Обороны, присуждённого за успехи в развитии общественного животноводства.
1945 24 января	В боях за освобождение Прибалтики геройски погиб доблестный сын азерб. народа генерал-майор танковых войск, Герой Советского СоюзаАзи Асланов.
1945 23 марта	Постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР о преобразовании Азерб. филиала Академии наук Союза ССР в Академию наук Азерб. ССР.
1945 5 мая	Приветствие ЦК ВКП(б) и СНК Союза ССР Президиуму Верховного Совета Азерб. ССР, СНК Азерб. ССР и ЦК КП(б) А. в связи с 25-й годовщиной установления Советской власти в А.
1945 май	Письмо от азербайджанского народа великому вождю народов И. В. Сталину. Обсуждено на широких собраниях рабочих и работниц, колхозников и колхозниц, интеллигенции и подписано 1.100.000 трудящихся Азербайджанской ССР.
	Выступление М. И. Калинина на юбилейной сессии Верховного Совета Азерб. ССР.
1946 февраль	За достигнутые успехи в деле развития с. х-ва, промышленности, науки, культуры, искусства Президиумом Верховного Совета Союза ССР

Годы	Исторические факты
	награждена большая группа колхозников, колхозниц, работников с. х-ва, промышленности, науки, культуры и искусства Азерб. ССР.
1946 24 августа	Принятие VIII сессией Верховного Совета Азербайджанской ССР 1-го созыва закона о послевоенном пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства Азербайджанской ССР.
1947 10 февраля	Выборы в Верховный Совет Азерб. ССР. И. В. Сталин избран первым депутатом Верховного Совета Азерб. ССР.
1947 31 мая	100-летие со дня смерти великого азерб. просветителя Аббас Кули Ага Бакиханова.
1947 сентябрь	Празднование 800-летия со дня рождения гениального поэта азерб. народа Низами Гянджеви.
1948 24 июля	Приветствие Совета Министров Союза ССР и ЦК ВКП(б) Совету депутатов трудящихся Нагорно-Карабахской автономной области и Нагорно-Карабахскому обкому КП(б) А. в связи с 25-летием образования Нагорно-Карабахской автономной области.
	Празднование 25-летия образования Нагорно-Карабахской автономной области.
1949 25—28 января	XVII съезд КП(б) А.
1949 28 мая	Приветствие Совета Министров Союза ССР и ЦК ВКП(б) Президиуму Верховного Совета Нахичеванской АССР, Совету Министров Нахичеванской АССР, Нахичеванскому обкому КП(б) А. в связи с 25-летием образования Нахичеванской АССР.
	Празднование 25-летия образования Нахичеванской АССР.

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОРНЫЙ МЕРИНОС — порода тонкорунных овец, выведенная в Азербайджанской ССР в результате скрещивания местных мериносов с местными грубошёрстными жирнохвостыми овцами «бозах» и последующего разведения «в себе», т. е. без дальнейшего скрещивания с другими породами. Работы по выведению А. г. м. производились в колхозах зоны Кедабекского племенного рассадника Азербайджанской ССР с 1935 по 1948 включительно. Матки А. г. м. дают средний настриг шерсти 4—6,5 *кг*, бараны — 8—10 *кг*. Шерсть высокой тонины (тонкости) А. г. м. отличается большой приспособленностью к местным условиям, характеризующимся круглогодичным пастбищным содержанием и большими переходами с зимних равнинных на высокогорные летние и осенние пастбища. А. г. м. рекомендуется для разведения во всех районах тонкорунного овцеводства Азербайджанской ССР.

За работу по выведению А. г. м. В. Г. Смарагдову, Мирза Гусейн оглы Садыхову, Фируз Али оглы Меликову, Сулейману Салман оглы Гусейнову, Кара Намаз оглы Ахвердиеву в 1947 присуждена Сталинская премия.

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С. М. КИРОВА — был открыт в Баку в 1920 первоначально как Бакинский государственный университет в составе медицинского и историко-филологич. факультетов. В 1924 ему было присвоено наименование А. г. у. В 1929 в состав А. г. у. входили 4 факультета. В 1930 А. г. у. был преобразован в несколько самостоятельных институтов (медицинский, педагогический, народного хозяйства и др.). В 1934 университет был восстановлен как А. г. у. и ему было присвоено имя С. М. Кирова. В 1949 А. г. у. имел 8 факультетов: физико-математический, химический, биологический, геолого-географический, исторический (с философским отделением), юридический,



Баку. Здание Азербайджанского гос. университета им. С. М. Кирова.

филологический (с отделениями: истории искусств, журналистики, библиотековедения, логики, психологии), востоковедения. Преподавание ведётся на азербайджанском и русском языках. При А. г. у. имеется заочное отделение и экстернат. В 1944 при А. г. у. был открыт Научно-исследовательский ин-т математики и физики.

В 1934 А. г. у. имел 13 кафедр, а в 1949/50 — 54 кафедры. В составе работников А. г. у. (на 1 сентября 1949) было 43 профессора и 170 доцентов. Студентов — св. 3 тыс., кроме того, 1.500 студентов-заочников. За 1946—50 А. г. у. выпустит в соответствии с пятилетним планом 2.600 квалифицированных специалистов (в т. ч. 530 в порядке заочного обучения). В А. г. у. преподавали такие крупные учёные, как Н. Я. Марр, И. И. Мещанинов, С. Бартольд и многие др.

А. г. у. стал крупным центром подготовки высококвалифицированных национальных кадров для социалистич. строительства Азерб. ССР. За 1938—1948 в Совете университета и факультетских советах было защищено 295 докторских и кандидатских диссертаций. А. г. у. готовит научные кадры в порядке аспирантуры по 52 специальностям. Большое место в деятельности А. г. у. занимает научно-исследовательская работа. Пятилетний план (1946—50) научно-исследовательских работ обнимает 135 актуальных тем, имеющих большое народнохозяйственное и культурное значение. А. г. у. имеет лекторий, распространяющий политические и научные знания среди широких масс населения как Баку, так и районов республики. Ежегодно проводятся научные сессии — преподавательские и студенческие. Интенсивно работают научные и студенческие кружки. Университет имеет 52 лаборатории, 35 кабинетов, 4 музея, мастерские, крупную библиотеку (ок. 310 тыс. книг) и типографию. Издательство А. г. у. выпускает «Труды Азербайджанского государственного университета им. С. М. Кирова» (1939—45 — на рус. яз., с 1947 — на азерб. яз.), отдельные научные работы и учебники. А. г. у. имеет свою газету «За ленинское воспита-

ние» (1947—), издаваемую на азербайджанском и русском языках.

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. АЗИЗБЕКОВА — создан в 1920 как Бакинский политехнический институт, в 1930 переименован в Азербайджанский нефтяной институт. В 1934 при слиянии с Азербайджанским строительным институтом получил наименование Азербайджанского индустриального ин-та им. Азизбекова. Институт готовит инженеров по геологии и разведке месторождений полезных ископаемых, разработке нефтяных и газовых месторождений, технологии переработки нефти и газа и др. (всего по 16 специальностям). В институте 54 кафедры, располагающие 80 лабораториями и учебными кабинетами.

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ЯЗЫК. По мнению азербайджанских учёных, в основе А. я. лежат древнемидийский и албанский языки; в современном А. я. имеются остатки мидийского и албанского языков (как, напр., ш а г, h а б у, ш а д а р а, з о г), аспирация (h) и т. д.; кроме того, археологами Азербайджана в Мингечауре найдена албанская надпись. А. я. в своём развитии прошёл три периода (древний, средний и новый). В новом периоде А. я. вошёл в систему тюркских языков. Тюркские элементы в системе А. я. явились сравнительно поздним напластованием на его древнейшую основу. Все историч. напластования находят своё выражение в диалектах А. я. Диалектальная дифференциация А. я. находится в тесной связи с характерными экономическими особенностями и историческим развитием отдельных районов Азербайджанской ССР.

По схеме проф. М. А. Ширалиева в А. я. различаются следующие шесть диалектальных групп: 1) восточная (кубинский, бакинский, шемахинский, сальянский и ленкоранский диалекты); 2) западная [газахский (не смешивать с казахским языком Казахской ССР), борчалинский и айрумский диалекты]; 3) северная (нухинский, закатальский и куткашенский диалекты); 4) южная (нахичеванский, ордубадский, ереванский диалекты); 5) центральная (кировабадский и карабахский диалекты); 6) диалекты Южного Азербайджана (за пределами СССР). А. я. отличается от других языков тюркской системы следующими чертами: 1) наличие фонем «э» и «ə», напр. «эл» — «народ» и «əл» — «рука»; 2) употребление двойных согласных (геминат) в корнях нек-рых слов, напр. «аддым» — «шаг», «саггал» — «борода» и др.; 3) наличие звонкого заднеязычного согласного (на письме «г»), напр. «гара» — «чёрный», «галмаг» — «оставаться» и др. В конце закрытого слога, а также в середине слов в большинстве случаев употребляется «х», напр. «бах» — «смотри», «оху» — «читай», «яха»— «ворот», «яхшы» — «хорошо», «ох» — «стрела», «сахла» — «береги» и т. д.; 4) употребление в живой речи придыхательных (аспирированных) «т», «п», «к» в начале слова и слога; 5) наличие оглушенных звонких в начале слова и слога, напр. «долу» — «полный», нечто среднее между «долу» и «толу», «батды» —«он утонул», где «д» представляет собой нечто среднее между «д» и «т»; 6) спорадические переходы «г'>дж» (аффрикат) и «к'>ч», типичные для диалектов А. я.: «джəл» — «приходи» (вместо «г'əл») и «ичи» — «два» (вместо «ик'и»); 7) отсутствие начального «й» в таких словах, как: «ил» — «год», «илхы» — «табун», «илан» — «змея», «улдуз» — «звезда», «ʃз» — «лицо»; 8) совершенно особая мелодия речи, отличная от мелодии других тюркских языков, и специфическая интонация, к-рая, между прочим, позволяет обходиться без обычного для тюркских языков вопросительного аффикса (примеры: «сəн г'əлдин» — «ты пришёл», «сəн г'əлдин?» — «ты пришёл?»); 9) особая форма аффикса сказуемости первого лица множественного числа «-ыг/-ик»; 10) особый тип настоящего времени с аффиксом «-ыр/-ир» (примеры: «алыр» — «он берёт», но «алар» — «он возьмёт», «верир» — «он даёт», но «верəр» — «он даст» и т. д.); 11) двухстепенный ряд указательных местоимений («бу» — «этот» и «о» — «тот»); 12) особая форма дательного падежа личных местоимений: «мəнə» — «мне», «сəнə» — «тебе»; 13) прошедшее время «ыб»: «бахыб» — «смотрел»; 14) особое желательное наклонение на «асы», «əси»; 15) специфические элементы в лексике, например «арвад» — «жена», «баша дүшмəк» — «понимать», «дал» — «спина», «данышмаг» — «разговаривать», «гайырмаг» — «делать», «мастерить», «күлфəт» — «семья», «чатмаг» — «доходить», «достигать». Нек-рые из этих особенностей объясняются историч. взаимоотношениями А. я. с яфетическими языками Кавказа (пункты 2, 4 и 5). Синтаксис А. я. также отличается нек-рыми особенностями.

В истории А. я. последовательно отражались основные этапы развития азербайджанского фольклора и азербайджанской литературы. Такие памятники, как «Китаби деде Коркуд», Кёр-Оглу, и, с другой стороны, творения *Низами* и *Физули* (см.) имеют не только литературное, но и лингвистическое значение. Кризис мусульманских схоластических форм А. я. (алфавит, арабо-персидская лексика, терминология, арабо-персидские литературные жанры) резко обозначился к середине 19 в., когда против арабского алфавита за реформу языка в сторону его демократизации выступил М. Ф. *Ахундов* (см.), великий азерб. просветитель. Присоединение Азербайджана к России в 19 в. имело большое прогрессивное значение для А. я. Дальнейший этап в развитии А. я. связан с созданием азерб. публицистики и, в частности, первой газеты на А. я. «Экинчи» («Пахарь») (1875), а также сатирического журнала «Молла Насреддин» (после 1905).

Подлинного расцвета А. я. достиг после победы Советской власти. Был совершён сначала переход на латинизированный алфавит, а незадолго до Великой Отечественной войны — на базу русского алфавита. Академия наук Азерб. ССР имеет в своём составе специальный Научно-исследовательский институт языка, к-рый организует диалектологич. экспедиции, а также занимается изучением и публикацией основных памятников А. я. и научной грамматикой А. я.

А. я. является одним из богатейших языков СССР. На А. я. переведены труды классиков науки, техники и художественной литературы. Из трудов классиков марксизма-ленинизма на А. я. переведены «Капитал» К. Маркса, сочинения Ф. Энгельса, В. И. Ленина и И. В. Сталина.

Лит.: Ш и р а л и е в М. А., Изучение диалектов азербайджанского языка, «Известия Акад. наук СССР, Отд. литературы и языка», М., 1947, т. 6, вып. 5; на азерб. яз.: Ш и р а л и е в М. А., К вопросу об изучении и классификации азербайджанских диалектов, «Известия Азербайджанского филиала Акад. наук СССР», Баку, 1941, № 4; Д а м и р ч и з а д е А., История азербайджанского литературного языка, Баку, 1938; Г у с е й н о в Г., Из истории развития общественной и философской мысли в Азербайджане в XIX веке, Баку, 1949; Русско-азербайджанский словарь, под ред. Г. Гусейнова, т. 1—4, Баку, 1940—46.

АЗЕРБАЙДЖАНЦЫ — народ древней культуры, населяющий Вост. Закавказье. Язык — азербайджанский. В основе происхождения А.— древние этнические группы Восточного Закавказья (албанцы, мидийцы, каспии и др.) и проникавшие сюда на протяжении с 7 в. до н. э. по 15 в. н. э. скифо-киммерийские, болгаро-гуннские, хазарские, иранские и тюрко-монгольские элементы (см. *Азербайджанская Советская Социалистическая Республика*, Исторический очерк). А. — основное население Азерб. ССР и входящей в её состав Нахичеванской АССР. Живут также довольно значительными массами в Грузинской ССР, Армянской ССР и Дагестанской АССР. Другая крупная часть этого народа живёт в Иранском Азербайджане. Численность в СССР — 2.274.805 чел. (перепись 1939).

Группа колхозников.

Из числа А., живущих в Азерб. ССР, значительная часть городского населения занята в промышленности — добыча нефти, текстильное и пищевое производство. Занятия сельского населения, объединённого в колхозы,— полеводство, хлопководство, садоводство, виноградарство, шелководство, скотоводство. Для скотоводческого хозяйства низменной полосы характерны сезонные отгоны стад в горы на пастбища. В обработке земли применяется искусственное орошение. Среди кустарных производств наиболее видным является ковроткачество, помимо того, имеется златокузнечество, выделка кованой медной утвари, гончарство, обработка дерева и камня, шерстяное, шёлковое и бумажное ткачество, валяние шерсти, обделка кожи, плетение цыновок, искусство женских рукоделий. Жилые и хозяйственные постройки, в зависимости от бытовых особенностей и природных условий районов, очень разнообразны: сохранившиеся кое-где в сельских районах войлочные юрты, дома с деревянным куполообразным перекрытием, сакли нагорного типа, саманные постройки и др. вытесняются постройками городского типа. Национальный костюм исчезает из употребления. В большей степени он сохраняется у женщин. При множестве местных вариантов основные его элементы: короткая (до бёдер) рубашка, такой же короткий «архалук» (род кофты с грудным вырезом), широкие шальвары, юбка, головной платок или шапочка, туфли. Мужской костюм старого образца: рубаха, «архалук» (род куртки), пояс, «чуха» (длинная верхняя одежда со сборками у талии), шальвары, шерстяные носки, кожаные туфли, папаха. Будучи сложившейся нацией А. сохраняют основное единство и монолитность в своей национальной культуре. Однако в рамках этого единства — в отдельных районах и у отдельных их групп (например у так называемых падаров, мугалов, айрумов и др.) — можно наблюдать многие местные бытовые особенности и отличия. До того, как азербайджанцам была насильственно навязана арабскими завоевателями религия ислама, они были огнепоклонниками.

До Великой Октябрьской социалистической революции в Азербайджане письменность (на основе арабской графики) была доступна лишь духовенству и буржуазии. В наст. время письменность, упрочившаяся на базе русского алфавита, в Азербайджане — широчайшее достояние трудящихся. Народное изобразительное искусство А. представлено развитым орнаментом растительного и геометрич. стилей (на тканях, металле, дереве, камне и др.). Государственный азербайджанский исторический музей в Баку обладает ценнейшими этнографическими коллекциями по всем отраслям материальной культуры А. Большое богатство представляет фольклор разнообразных жанров, также народная музыка и танцы.

Группа студентов геологического отделения Бакинского индустриального института им. Азизбекова.

Национальная культура А., обогащённая опытом социалистич. строительства и идеями ленинизма, переживает большой подъём. См. *Азербайджанская Советская Социалистическая Республика*, разделы: Литература, Изобразительные искусства и архитектура, Музыка.

Лит.: Сборник материалов для описания местностей и племён Кавказа, вып. 2—42, Тифлис, 1881—1912; «Известия Общества обследования и изучения Азербайджана», Баку, 1925—29, № 1—8; Ализаде Г., Кёр-оглы. Азербайджанский народный эпос, пер. с азербайджанского Азиза Шарифа, Баку, 1940; Бабенчиков М. В., Народное декоративное искусство Закавказья и его мастера, [М.], 1948; Гусейнов Г., Великий Октябрь и культура азербайджанского народа, «Известия Азербайджанского филиала Акад. наук СССР», 1942, № 11; его же, Об историческом содружестве русского и азербайджанского народа, Баку, 1946; Джафарзаде И. М., Этнографическая работа в Азербайджанской ССР за 1940—1947 гг., «Известия Акад. наук Азербайджанской ССР», 1948, № 7; Мещанинов И., Пиры Азербайджана, Л., 1931; Фольклор Азербайджана и прилегающих стран, т. 1—3, Баку, 1930; Ширалиев М. А., Изучение диалектов азербайджанского языка, «Известия Академии наук СССР, Отд. литературы и языка», 1947, вып. 5; Экспедиции Акад. наук Азербайджанской ССР в 1945 году (Сб. статей), Баку, 1947 (на рус. и азерб. яз.).

АЗЕФ, Евно Фишелевич (1869—1918) — провокатор, один из организаторов партии эсеров. Начал службу в департаменте полиции с 1893. Будучи студентом Политехнич. ин-та в Карлсруэ, в 1899 вступил в заграничный союз эсеров. В 1903, став во главе боевой организации эсеров, подготовил ряд крупных террористич. актов, обеспечивших ему доверие Центрального к-та партии эсеров. А. выдал охранному отделению съезд представителей союзов эсеров в Харькове в 1901; в 1905 выдал почти весь состав боевой организации (17 чел.), избранный в боевой комитет по подготовке вооружённого восстания в Петербурге, открыл полиции план восстания; в 1906 предотвратил подготовленное эсерами покушение на министра внутренних дел Дурново, в 1907 — на царя и т. д. В 1908 А. выдал полиции всю боевую организацию (казнено 17 чел.) и летучий боевой отряд. А. был разоблачён в 1908 и приговорён Центральным комитетом партии эсеров к смерти, однако успел скрыться. Под чужим именем А. поселился в Берлине, занимался спекуляциями на бирже.

АЗИАНИЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ — древние языки, бытовавшие за 2—3 тысячелетия до н. э. в Малой Азии. К ним принадлежали: 1) хурритский (субарский, митаннийский). 2) урартский (халдский), 3) иероглифический хеттский, 4) частично клинописный хеттский, в значительной степени индоевропеизировавшийся, 5) протохеттский, 6) лувийский язык южной Малой Азии, 7) ликийский, 8) лидийский. Существует предположение, что к А. я. относится и этрусский язык.

АЗИАТИЧЕСКИЕ (ИЛИ ДРЕВНЕМАЛОАЗИЙСКИЕ) ЯЗЫКИ — см. *Азианические языки*.

АЗИАТСКИЙ МУЗЕЙ — находящееся в Ленинграде первоклассное собрание рукописей на различных восточных языках и тщательно подобранная библиотека печатных книг по востоковедению на европейских языках. А. м. возник в 1818 в виде специального учреждения при Петербургской Академии наук. С самого начала своего существования он действовал как исследовательское учреждение, но настоящим научно-исследовательским учреждением А. м. стал только после Великой Октябрьской социалистической революции. В 1930 Азиатский музей вместе с рядом других востоковедных учреждений влился в организованный на базе этих учреждений Институт востоковедения Академии наук СССР.

Лит.: Азиатский музей Российской академии наук 1818—1918. Краткая памятка, П., 1920; Крачковский И. Ю., Над арабскими рукописями, 3 изд., М.— Л., 1948.

«АЗИАТСКИЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ» — нотный журнал, издававшийся в Астрахани в 1816—18 (вышло 8 номеров). Это — первое периодич. музыкальное издание, выпускавшееся в русской провинции, и одновременно первый русский музыкально-этнографич. журнал. В нём опубликованы записи мелодий различных народов и народностей России (астраханских и казанских татар, киргизов, туркмен, нагайцев и др.). Мелодии снабжены примитивным аккомпанементом, сочинённым издателем журнала Иваном Добровольским. С издательско-технической стороны «А. м. ж.» интересен тем, что это — одно из самых ранних русских литографированных изданий. Основной материал «Азиатского музыкального журнала» перепечатан в книге С. Г. Рыбакова «Музыка и песни уральских мусульман» (1897).

АЗИД СВИНЦА, $Pb(N_3)_2$, — средняя свинцовая соль *азотистоводородной кислоты* (см.), белый кристаллич. порошок; плотность 4,7969 (при t° 16,5°); в холодной воде практически нерастворим; при кипячении с водой, а также при действии кислот выделяет азотистоводородную кислоту. Хорошо растворим в растворах уксуснокислого свинца. А. с. имеет широкое применение как инициирующее, т. е. вызывающее взрыв другого взрывчатого вещества. К толчку, удару А. с. менее чувствителен, чем гремучая ртуть; детонационную способность сохраняет во влажном состоянии (до 30% воды). Получают А. с. действием раствора уксуснокислого свинца $Pb(CH_3COO)_2$ на раствор азида натрия NaN_3 (см. *Азиды*). Готовый продукт сохраняется под водой и не изменяется в течение многих лет. Азид свинца применяют в капсюлях-детонаторах.

АЗИДЫ — соли азотистоводородной кислоты H_3N_3, а также продукты замещения водорода в ней неметаллами (напр. хлоразид ClN_3). Для получения А. натрия NaN_3 вначале приготовляют амид натрия $NaNH_2$, пропуская при 250° аммиак над расплавленным натрием: $2Na+2NH_3=2NaNH_2+H_2$, затем на амид натрия действуют при 190° закисью азота: $NaNH_2+N_2O=NaN_3+H_2O$. А. натрия служит для получения А. тяжёлых металлов, в частности *азида свинца* (см.), к-рые широко применяются в технике взрывчатых веществ, т. к. при ударе взрывают с большой силой и резкостью, превосходя гремучую ртуть.

Преимущества азидов: 1) взрывают во влажном состоянии, 2) чтобы подорвать другое взрывчатое вещество, азида свинца, напр., требуется в 10 раз меньше по весу, чем гремучей ртути. А. свинца и иногда А. серебра употребляют для наполнения капсюлей, взрывателей, ударников для патронов и снарядов как в чистом виде, так и в смеси с тринитротолуолом (тротилом) или с тетранитрометиланилином (тетрилом). А. называются также эфиры азотистоводородной кислоты.

АЗИДЫ КИСЛОТ — органические соединения общей формулы $C_nH_{2n+1}CON_3$, получающиеся при действии азотистой кислоты на гидразиды кислот:

$$C_nH_{2n+1}CONHNH_2+HONO=$$
$$=C_nH_{2n+1}CON_3+2H_2O.$$

А. к. — кристаллические (реже — жидкие), довольно легко разлагающиеся соединения. Многие

М. АЗИЗБЕКОВ.

Рис. художника А. Н. Яр-Кравченко.

из них вспыхивают при внесении в пламя. А. к. служат промежуточными веществами при синтезе первичных аминов.

АЗИЗБЕКОВ, Мешади Азим-Бек-Оглы (1876 — 1918) — выдающийся деятель революционного движения в Азербайджане, большевик, верный ученик и соратник И. В. Сталина, один из первых марксистов-азербайджанцев. Родился Азизбеков в Баку в семье рабочего-каменщика. Среднее образование получил в Бакинском реальном училище. В 1908 окончил Петербургский технологический институт. С 90-х гг. стал активным участником революционного движения. В 1898 вступил в РСДРП и с тех пор до конца своей жизни самоотверженно служил делу партии Ленина — Сталина. В конце 1904 вернулся в Баку, где работал в Бакинской партийной организации. Входил в ядро испытанных большевиков-ленинцев, сплотившихся вокруг И. В. Сталина. И. В. Сталин, высоко оценивая выдающиеся способности А., его талант организатора масс, поручил ему один из важнейших участков — работу среди азербайджанских рабочих. Исключительно велика была роль А. в руководстве деятельностью социал-демократической организации «*Гуммет*» (см.) («Энергия»), созданной в 1904 по инициативе И. В. Сталина при Бакинском комитете большевиков.

Революционная деятельность А. широко развернулась в годы первой русской революции 1905—1907. Осуществляя указания Ленина и Сталина, А. мобилизовал трудящиеся массы на борьбу против царизма, буржуазии и помещиков и неуклонно проводил ленинско-сталинскую национальную политику. В 1906 организовал из рабочих боевую дружину «Знамя свободы», к-рая боролась против провокационной политики царского правительства, направленной к разжиганию национальной розни в среде трудящихся.

В годы реакции, под непосредственным руководством И. В. Сталина, А. прошёл замечательную школу революционной борьбы. Он умело сочетал подпольную партийную работу с легальной деятельностью. Являясь заместителем председателя культурно-просветительного общества «Ниджат» («Спасение»), популяризировал среди азербайджанских трудящихся творчество передовых деятелей русского и других народов. А. сыграл большую роль в деле распространения революционных идей среди передовой части азербайджанской интеллигенции. В 1910 А. был избран членом Бакинской городской думы, где горячо отстаивал интересы трудящихся масс. В 1913—14 А. являлся одним из организаторов и руководителей грандиозных забастовок бакинского пролетариата. В период первой мировой войны А. последовательно проводил в жизнь политическую линию большевистской партии. После Февральской буржуазно-демократической революции 1917 вместе с Шаумяном, Джапаридзе, Фиолетовым возглавлял борьбу большевиков Азербайджана за переход от буржуазно-демократической революции к социалистической, за победу власти Советов. В 1917 А. был избран членом Бакинского Совета рабочих депутатов. После Великой Октябрьской социалистич. революции, когда Баку стал первым городом Закавказья, провозгласившим Советскую власть, А. развернул большую работу среди крестьянских масс за переход власти в руки Советов в уездах. В марте 1918 принимал активное участие в разгроме антисоветского мятежа мусаватистов и установлении Советской власти в Баку. В первом Бакинском Совете Народных Комиссаров А. занял посты губернского комиссара и заместителя наркома внутренних дел. Огромное внимание А. уделил сплочению крестьянских масс вокруг большевистской партии, вокруг Советов.

Исключительно велика была роль А. в борьбе против английских и германо-турецких интервентов. В своих многочисленных выступлениях Азизбеков разоблачал гнусную предательскую политику мусаватистов, дашнаков, меньшевиков и эсеров, являвшихся наемными слугами иностранных интервентов. А. до последней минуты существования Советской власти в Баку в 1918 непоколебимо оставался на боевом посту. После временного падения Советской власти в Баку и захвата города турками А. был арестован англо-эсеровскими палачами в Закаспии. В ночь на 20 сентября 1918 на 207-й версте от Красноводска, на перегоне между станциями Ахча-Куйма и Перевал, А. в числе 26 бакинских комиссаров был зверски убит английскими интервентами с помощью эсеров. Всю свою жизнь А. отдал борьбе за победу Советской власти, за торжество коммунизма.

Память А. увековечена присвоением его имени районам в Азербайджанской и Армянской ССР.

Лит.: Багиров М. Д., Из истории большевистской организации Баку и Азербайджана, [М.], 1948 (стр. 43—96, 158—192); Казиев М., Мешади Азизбеков. Краткий биогр. очерк, Баку, 1948.

АЗИЛЬСКАЯ КУЛЬТУРА — культура племён последней стадии *палеолита* (см.), обитавших в Зап. Европе и юж. частях Вост. Европы по окончании ледникового периода. В СССР известна преимущественно по находкам в Крыму. Названа по первым раскопкам в пещере Мас д'Азиль в Пиренеях (1887). А. к. следует за *мадленской культурой* (см.) и предшествует *тарденуазской культуре* (см.). Согласно периодизации Ф. Энгельса, племена А. к. находились на высшей стадии дикости, занимались собирательством и охотой, жили в пещерах. Для А. к. характерны костяные и роговые орудия с лезвиями из тонких кремнёвых пластин, плоские гарпуны из рога оленя, каменные гальки, расписанные краской, и кухонные отбросы в виде скоплений раковин съедобных улиток. У племён азильской культуры впервые появляются лук и стрелы, а также домашние собаки.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, [М.], 1949; Ефименко П. П., Первобытное общество, 2 изд., [Л.], 1938; Ефименко П. П. и Береговая Н. А., Палеолитические местонахождения в СССР, в кн.: Палеолит и неолит СССР, М.—Л., 1945.

АЗИМ-ЗАДЕ, Азим Аслан-Оглы (1880—1943) — основоположник азербайджанской советской графики, народный артист Азерб. ССР. Идейно-политическую направленность реалистического остросатирического искусства А.-З. определила революционная борьба азербайджанского пролетариата в начале 20 в., возглавлявшаяся большевистской партией. В своих рисунках и карикатурах, помещавшихся с 1906 гл. обр. на страницах журнала демократического направления «Молла-Насреддин», А.-З. обличал феодально-капиталистический гнёт, косность и религиозные предрассудки («Правоверный мусульманин в разные моменты его жизни» и др.). Политические карикатуры, созданные А.-З. в годы первой мировой войны, вскрывали её империалистическую сущность. В период буржуазно-националистического правления «мусавата» плакаты художника бичевали контрреволюционную политику этого «правительства».

Творческая деятельность А.-З. наиболее плодотворно развернулась после победы Советской

власти в Азербайджане. Вступив в 1923 в ряды ВКП(б), А.-З. принимает активное участие в художественной жизни республики (директор Азербайджанского художественного училища, председатель Организационного комитета Союза Советских художников Азербайджана).

А. Азим-Заде. Типы старого Баку.

Разносторонняя творческая деятельность А.-З. (им создано до 1.000 произведений) охватывает области плаката, книжной, журнальной и станковой графики, живописи и театрально-декоративного искусства (серия акварелей «Старый быт», «100 типов старого Баку», серия антирелигиозных работ, ряд акварелей, посвящённых революционной борьбе трудящихся Азербайджана, и др.). В годы Великой Отечественной войны А.-З. создал большое количество острых политических карикатур и плакатов, принимал активное участие в создании «агит-окон» («Ворона в павлиньих перьях», «Битые карты», «Фашистский зверинец», «Мания величия», «Цепные собаки» и мн. др.).

Лит.: Выставка произведений народного художника Азербайджана А. Азим-Заде, Москва — Ленинград, 1940.

АЗИМИНА — тропическое плодовое дерево, см. *Анона*.

АЗИМУТ небесного светила или земного предмета, определяемый из какой-либо точки на поверхности Земли, — угол между плоскостью меридиана

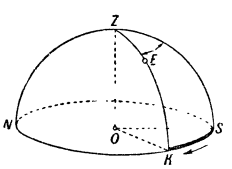


Рис. 1: O — точка наблюдателя, S — точка юга, N — точка севера, Z — зенит, E — наблюдаемое светило, $ZEKO$ — вертикальная плоскость, проходящая через светило E или земной предмет, азимут SK к-рого измеряется.

этой точки и вертикальной плоскостью, проходящей через данную точку и через светило или предмет. В астрономии А. отсчитывается в направлении от точки юга к западу (от 0° до 360°). В геодезии А. отсчитывается от точки севера к востоку тоже от 0° до 360°. А. определяется по небесным светилам универсальным инструментом альт-азимутом или теодолитом и иногда называется истинным А. в отличие от магнитного А. (см. *Координаты небесные*).

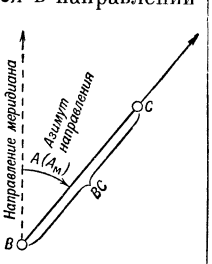


Рис. 2

В военном деле А. определяется в основном для следующих практич. целей: для указания направления при движении вне дорог по незнакомой местности, по лесу, в туман, ночью или по местности, бедной ориентирами, при кораблевождении, самолётовождении, артилл. стрельбе и др., а также для определения координат местоположения нужного объекта. Определение А. направления на местности производится при помощи компаса (буссоли). Угол, составленный направлением северного конца стрелки и направлением через прорезь и мушку компаса на предмет, будет магнитным А. Положение точки на местности или на карте может быть определено различными способами: 1) посредством измерения А. направления на данную точку и расстояния от данной до определяемой точки; если даны А. направления и расстояние BC (рис. 2), то, определив на местности (на карте) по азимуту направление CB и отложив на этом направлении от данной точки B длину линии BC, получим положение определяемой точки C; 2) прямой засечкой; если даны А. направлений на определяемую точку C (рис. 3), измеренные соответственно в данных точках B и D, то пересечение направлений, определённых в точках B и D на местности (на карте), даёт местоположение точки C; 3) обратной засечкой; положение точки C на местности (на карте) может быть также определено по измеренным в

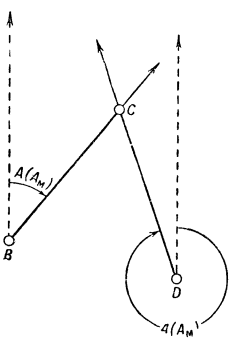


Рис. 3

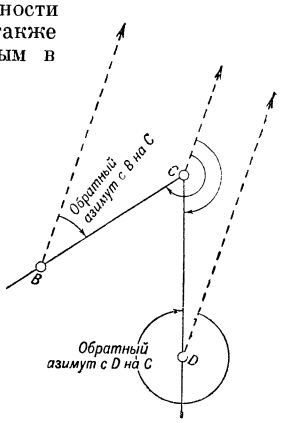


Рис. 4

определяемой точке A. направлений на известные (данные) точки B и D. Определив направления при точках B и D по азимутам, обратным измеренным в точке C, в их пересечении получим местоположение точки C (рис. 4).

АЗИМУТАЛЬНЫЕ ПРОЕКЦИИ — см. *Картографические проекции*.

АЗИМУТАЛЬНЫЙ КРУГ — прибор, служащий для измерения горизонтальных углов в *триангуляциях* (см.). Отличается от теодолита тем, что в нём совершенно отсутствует вертикальный круг.

АЗИЯ — в древности название римской провинции, в состав к-рой входила зап. часть Малой Азии и греческие малоазиатские города (крупнейшие из них Пергам, Смирна, Эфес и Милет). А. была присоединена к Риму в 133 до н. э., по завещанию пергамского царя Аттала III, но римское господство утвердилось здесь лишь после подавления движения *Аристоника* (см.). А. на протяжении нескольких столетий подвергалась жесточайшей эксплоатации и ограблению Римом, что вызывало сопротивление населения. С особой остротой сказалось противоречие между метрополией и жителями угнетённой провинции во время первой Митридатовой войны в 89—84 до н. э., когда население греческих городов А. приветствовало царя Понта — Митридата, как освободителя, и помогло ему в истреблении римлян.

АЗИЯ. Содержание:

I. Общие сведения 491
II. Физико-географический очерк 491
III. Этнографический очерк 509
IV. Советская Азия 513
V. Зарубежная Азия 519
VI. История исследования 526

I. Общие сведения.

Азия — самая крупная по площади часть света (30% всей суши); она составляет часть единого материка Европы и Азии — Евразии.

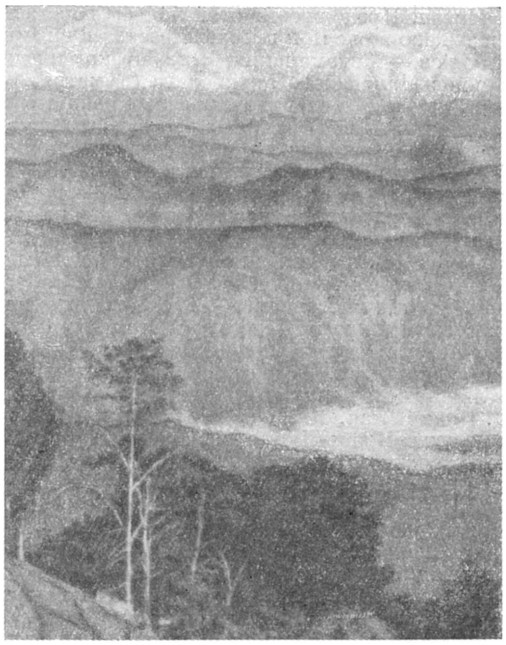
По характеру поверхности А. отличается крайним разнообразием в строении отдельных частей, массивностью и значительным преобладанием возвышенностей. Здесь находятся высочайшие горные системы и вершины мира (Гималаи с пиком Эверест, 8.882 *м*) и глубочайшие в мире впадины — сухопутные (Турфанская впадина — 154 *м*) и озёрные с дном ниже уровня моря (Каспийское м., Мёртвое м., Байкал; отметка дна оз. Байкал — 1.288 *м*). Вся материковая часть А. расположена в Северном полушарии, только Малайский архипелаг частично заходит южнее экватора. Крайние материковые точки находятся: на С.— под 77°43′ с. ш. (мыс Челюскин), на Ю.— под 1°16′ с. ш. (мыс Буру на п-ове Малакка), на В.— под 169°40′ з. д. (мыс Дежнева) и на З. — под 26°10 в. д. (мыс Баба в Малой А.). На Ю.-В. Азии Малайский архипелаг образует островной «мост» к Австралии; на В. о-ва Бонин и Волкано служат промежуточным звеном между А. и Океанией; на С.-В. Азия отделена от Америки узким Беринговым проливом. Суэцкий перешеек соединяет А. с Африкой, условной же границей между ними служит Суэцкий канал. Ещё более условна граница между А. и Европой. До 18 в. границей считали р. Дон, позднее её проводили от Уральских гор по Общему Сырту, низовьям Волги, Ергеням и р. Маныч, ещё позже — по р. Уралу. В настоящее время границу А. и Европы проводят либо по главному водоразделу гор Урала, либо по их вост. подошве, чтобы не разрывать между двумя частями света единую физико-географич. область Уральских гор. К Ю. от Урала эту границу теперь проводят по р. Эмбе. Нек-рые географы оставляют в пределах Европы Сев. Кавказ и даже весь Кавказ, другие числят Кавказ к Ю. от р. Маныч в пределах А.

Площадь А. (без территории Кавказа и Закавказья) — 41.839 тыс. *км*^{2}, из к-рых немного более 2 млн. *км*^{2} приходится на острова и лишь 8 млн. *км*^{2} — на полуострова. Компактность суши и меньшая изрезанность берегов резко отличают А. от Европы.

II. Физико-географический очерк.

Рельеф. Для строения поверхности А. характерны: 1) преобладание возвышенного (горного и плоскогорного) рельефа: 2) обилие и обширность бессточных впадин; 3) наличие гирлянд островных дуг, сопровождающих вост. и юго-вост. край материка за полосой окраинных морей.

Наиболее высокие и обширные поднятия сосредоточены в Центральной А. и в двух мощных поясах нагорий, из к-рых один, в общем широтный, тянется от Малой А. к Восточному Китаю и Малайскому архипелагу, а другой вытянут с юго-запада на северо-восток, от северных окраин нагорий Центральной А. к Чукотскому п-ову. Памирское нагорье служит узлом, в котором оба пояса хребтов и нагорий соприкасаются. Указанные пояса образуют две расходящиеся к В. стороны огромного треугольника, в пределах к-рого размещена бóльшая часть высоких поднятий А. Основанием треугольника служит третья полоса гор, проходящая главным образом по восточноазиатским островным гирляндам. С запада на восток высоты нагорий в общем убывают, и на крайнем востоке значительная часть континента затоплена окраинными морями.



Гималайские горы.

Низменные равнины занимают ок. 25% площади А. В сев.-зап. части простираются одни из самых обширных в мире низменностей — Западно-Сибирская и Туранская. Остальные низменности приурочены к приморским окраинам материка, к полосе предгорных впадин, к-рая сопровождает с Ю. широтный пояс нагорий (Месопотамская, Индо-Гангская низменности), к ряду изолированных впадин в Вост. А. (Пенжинская и Анадырская равнины, низменности по р. Амуру, Сев.-Китайская и Маньчжурская равнины) и к арктическому побережью (Яно-Колымо-Индигирская и Сев.-Сибирская низменности).

Более приподнятые равнины находятся внутри центральноазиатских и переднеазиатских нагорий, где они приурочены к межгорным впадинам (Джунгарская, Кашгарская, Цайдам) или образуют обширные плоскогорья (Гобийское, Средне-Иранское, Анатолийское) высотой ок. 1.000 *м*. В Тибете, на Тянь-Шане и на Памире плоскогорья находятся на высотах св. 4.000 *м*. Высоты многих хребтов в Центральной А. превышают 7.000 *м* и даже 8.000 *м*, в остальных участках поясов гор они редко больше 4.000 *м*.

Широтный пояс хребтов и нагорий тянется через всю А. двумя полосами цепей, к-рые то сходятся в узлах скучивания (Армянское, Памирское и Восточно-Тибетское нагорья), то удаляются друг от друга, заключая между собой внутренние плоскогорья (Малоазиатское, Иранское и Тибетское нагорья). В узлах скучивания окраинные цепи нагорий изменяют свое направление очень резко, а в промежутках между узлами плавно изгибаются исполинскими дугами.

К южным окраинным цепям пояса нагорий относятся: Тавр — в пределах Малоазиатского нагорья;

горы южноиранской дуги (Загрос, Мекран, Сулеймановы), обнимающей Иранское нагорье; Гималаи и Трансгималаи, ограничивающие с Ю. Тибетское нагорье; наконец, горы Паткой и Араканские (в к-рых широтное простирание сменяется почти меридиональным), окаймляющие с З. внутренние нагорья Индо-Китая. Продолжение этой полосы гор частично погружено в океан и прослеживается в виде гирлянды о-вов — Андаманских, Никобарских и южной дуги о-вов Малайского архипелага (Суматра, Ява, Малые Зондские о-ва), где южные окраинные горные гирлянды А. встречаются с восточноазиатскими.

К северным окраинным цепям широтного пояса хребтов и нагорий принадлежат: в Малой А.— Понтийские горы, на Иранском нагорье — Эльбурс, Туркмено-Хорасанские горы (Нишапурские и Копет-Даг), Северо-Афганские горы (Паропамиз и Гиндукуш). С Ю.-В. к Памирскому нагорью примыкает хребет Каракорум, второй в мире по высоте (гора Годвин Остен, или Дапсанг,—8.611 *м*). Тибет окаймлён с севера широтной системой Куэнь-Лунь. Восточнее Тибета южная и северная цепи гор больше не сближаются. Подобие окраинной дуги образуют лишь горы Тонкина и Аннамские Кордильеры на В. Индо-Китая. К Ю. от хребта Циньлин (вост. оконечности Куэнь-Луня) расположена обширная область средневысотных Южно-Китайских, или Сипийских гор (Наньлин).

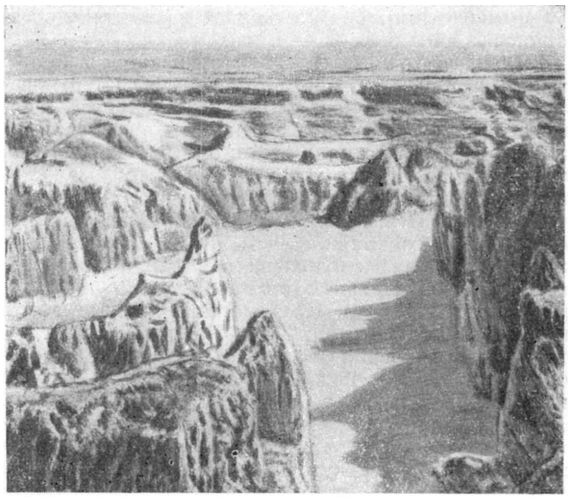
Полоса предгорных впадин, лежащая к Ю. от широтного пояса нагорий, частично опущена в море и занята Бенгальским, Оманским и Персидским заливами Индийского ок., а также Кипрским бассейном Средиземного моря. Индо-Гангская и Месопотамская низменности отделяют от нагорий плато Декан и Сирийско-Аравийское, к-рые ограждены окраинными глыбовыми хребтами (Восточные и Западные Гаты в Индии, Оман, Хадрамаут и Йеменские горы в Аравии, Ливан и Антиливан в Сирии).

Северо-восточный пояс хребтов и нагорий, вытянутый от Памира к Чукотскому п-ову, в юго-зап. части состоит из почти широтных хребтов, расположенных кулисами: каждый более северный хребет сдвинут восточнее соседнего южного, а вся полоса в целом тянется на С.-В. Крупнейшие звенья в этом поясе образуют горные системы: Тянь-Шань, Тарбагатай, Алтай, Хангай, Кузнецкий Ала-Тау, Саяны, хребты Прибайкалья и Забайкалья (Приморский, Хамар-Дабан, Яблоновый, Черского и др.), Становой, Джугджур, Охотско-Колымское нагорье, Гыдан (Колымский) и Анадырский. Зап. отроги этого пояса являются исполинские дуги, состоящие из гор Черского и системы Верхоянского хребта, сопровождающей с В. нижнее течение р. Лены. Ещё западнее простирается обширное Средне-Сибирское плоскогорье с хребтами Путорана и Бырранга на С.

С В. к сев.-вост. поясу хребтов и нагорий примыкают ещё три сложно построенные полосы гор: Иншань и Большой Хинган образуют вост. край плоскогорий Центральной А.; горы Малый Хинган и Буреинские обособляют Зейско-Бурейскую равнину в среднем течении Амура; горы Маньчжуро-Корейские (Чан-Бай-Шань) и Сихотэ-Алинь ограничивают с В. Амуро-Сунгарийскую, Уссурийскую и Маньчжурскую низменности.

Восточноазиатские островные гирлянды образованы 4 крупными дугами: Борнео-Лусон-Тайваньской, Рюкю-Корейской, Японской (на сев. продолжении к-рой лежит о-в Сахалин) и Курильско-Камчатской. Концы двух дуг причленены к материку в виде гористых п-вов Кореи и Камчатки. К камчатке на С.-В. примыкает Корякский хребет.

Рельеф А. сформировался под воздействием сложной совокупности факторов, важнейшими из к-рых являются: 1) древние процессы выравнивания; 2) недавние вертикальные перемещения; 3) резкое эрозионное (т. е. образовавшееся путём размыва текучими водами) омоложение и расчленение периферич. частей поднятых нагорий и мощная аккумуляция во впадинах, опускающихся или отстающих в поднятии.



Формы выветривания на лёссовых равнинах в Северном Китае.

Следами древних процессов выравнивания являются широко распространённые приподнятые выровненные поверхности, на к-рых срезаны самые различные по возрасту комплексы горных пород и тектонич. сооружения. Там, где эти выровненные поверхности (пенеплены) подверглись последующему расчленению, об их былом существовании напоминают часто встречающиеся одновысотные гребни хребтов. Наибольшей сохранностью древних поверхностей выравнивания отличаются внутренние части высоких нагорий А., а также низкие, бронированные стойкими по отношению к выветриванию пластами горных пород плато Индии, Аравии и Вост. Сибири.

Вертикальными перемещениями многие, ранее существовавшие, равнины и горы были частично подняты, частично опущены. Особенно гигантского размаха достигло юное поднятие Центральной А., где древние пенеплены Тибета, Памира и Тянь-Шаня поднялись на высоту более 4.000 *м*, а окаймляющие их горы — до 6.000 — 8.000 *м*. Нагорья Передней А. подняты до 1.000 *м*, а окаймляющие их горы — до 2.000—3.000 *м*, реже до 4.000 *м*.

Колебательным движениям с амплитудой до 1.000 *м* была подвержена в четвертичное время вост. окраина А. На дне окраинных морей Вост. А. до глубины 700 *м* отчётливо прослеживается рельеф, к-рый мог быть выработан только на суше. На новейшем этапе геологич. истории это огромное опускание сменилось на большей части Вост. А. поднятием, следы к-рого в виде морских террас несут на себе многие побережья.

Велика роль поднятий по грандиозным разломам. Окраинные хребты платформ похожи на ступенчатые и косо поставленные горстовые глыбы. Наряду с этим широко распространены поднятия, связанные с более плавными изгибами ранее существовавших складчатых структур,— т. н. большие складки.

АЗИЯ — ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА

АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН
СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
ТИХИЙ ОКЕАН
ИНДИЙСКИЙ ОКЕАН
Северный полюс
Гренландия
о. Исландия
о. Ян-Майен
Фарерские о-ва
Шетландские о-ва
о. Ирландия
о. Великобритания
о. Медвежий
Шпицберген
Земля Франца Иосифа
Северная Земля
Новая Земля
о. Колгуев
о. Вайгач
Новосибирские о-ва
о. Врангеля
о. Св. Лаврентия
Берингов пр.
п-ов Аляска
Норвежское море
Гренландское море
Баренцево море
Белое море
Карское море
Море Лаптевых
Восточно-Сибирское море
Чукотское море
Берингово море
Северное море
Балтийское море
Охотское море
Японское море
Желтое море
Восточно-Китайское море
Южно-Китайское море
Красное море
Аравийское море
Бенгальский зал.
Андаманское море
Яванское море
Море Целебес
Скандинавские горы
Урал
Кавказ
Альпы
Балканы
Карпаты
Пиренеи
Восточно-Европейская равнина
Западно-Сибирская низменность
Среднесибирское плоскогорье
Урало-Сибирский хр.
Хр. Черского
Хр. Верхоянский
Анадырский хр.
Алданское плоскогорье
Становой хр.
Хр. Туннуринград-Джагды
Хр. Сихотэ-Алинь
Алтайские горы
Хр. Танну-Ола
Хр. Хангай
Монгольский Алтай
Хр. Большой Хинган
Хр. Яблоновый
Хр. Куньлунь
Тибет
Гималаи
Памир
Тянь-Шань
Гиндукуш
Хр. Алтын-Таг
Хр. Циньлин
Южно-Китайские горы
Аравийская пустыня
Пустыня Руб-эль-Хали
Пустыня Нефуд
Сирийская пустыня
Пустыня Каракумы
Пустыня Кызылкум
Пустыня Гоби
Пустыня Такла-Макан
Пустыня Деште-Кевир
Пустыня Тар
Месопотамская низменность
Прикаспийская низменность
Казахская складчатая страна
Плато Декан
Индо-Гангская низменность
Западные Гаты
Восточные Гаты
Полуостров Индостан
Полуостров Индокитай
Полуостров Малакка
Полуостров Таймыр
Полуостров Камчатка
Полуостров Ямал
Полуостров Мангышлак
Полуостров Аравия
Полуостров Корея
Полуостров Ланкаадивские о-ва
Мальдивские о-ва
Никобарские о-ва
Андаманские о-ва
о-ва Ментавай
о. Ниас
о. Цейлон
о. Сахалин
о. Хонсю
о. Кюсю
о. Хайнань
о. Тайвань (о. Формоза)
о. Лусон
о. Минданао
о. Калимантан (Борнео)
о. Целебес
о. Ява
о. Малура
о. Сумбава
о. Сумба
о. Тимор
Малые Зондские о-ва
Большие Зондские о-ва
Филиппинские о-ва
Курильские о-ва
Каспийское море
Аральское море
Мертвое море
Персидский зал.
Оманский зал.
Аденский зал.
Ормузский пролив
Суэцкий канал
Берингов пролив
Малаккский пролив
Зондский пролив
Корейский пролив
Курильский пролив
Татарский пролив
пр. Лаперуза
Плато Устюрт
Плато Путорана
Плато Декан
Плато Тибет
Плато Колорадо
Плато Мексиканское
Плато Юкатан
Плато Аравийское
Плато Эфиопское
Плато Центральное
Плато Восточное
Плато Западное
Плато Южное
Плато Северное

Эрозионное омоложение юных поднятий превратило многие древние ровные участки в горные страны с резко расчленённым крутосклонным рельефом. Примеры наиболее грандиозных форм омоложения и расчленения древних нагорий можно видеть в ущельях Зап. Памира и юго-вост. Тибета. Феноменальные примеры сквозных ущелий имеются в Гималаях, в Куэнь-Луне и во многих хребтах Передней Азии.

В условиях сухого климата внутренних частей нагорий исключительной яркостью и чёткостью отличаются формы выветривания горных пород, обнажающихся на поверхности. Широко распространены «дурные земли» (т. е. сильно расчленённые и труднопроходимые местности в сухих областях) и многообразные формы эоловой (ветровой) аккумуляции. В ряде мест широко развиты явления выщелачивания растворимых горных пород текучими водами (карст) (нагорье Шан в Индо-Китае, южные окраинные дуги Передней А. и мн. др.).

Древнее материковое оледенение охватывало своим покровом С.-З. Азии до 60° с. ш. (восточнее р. Енисея — севернее 64° с. ш.), но не простиралось восточнее р. Хатанги в силу существовавшей и в те времена большей сухости климата С.-В. В северо-восточной А. существовали изолированные очаги оледенения покровного и горного типа. Бóльшая часть высокогорной А. испытывала горное четвертичное оледенение. По вопросу о числе оледенений в А. существуют весьма противоречивые мнения. Современное оледенение имеется во многих горных странах А., из к-рых особенно выделяются исполинскими размерами своих ледников Каракорум, Памир, Тянь-Шань, Гималаи и Гиндукуш. С крайностями континентальности климата (малоснежность в связи с сухостью и глубокое промерзание грунтов) связано огромное распространение вечной мерзлоты в Сев. А.

Вулканизмом в рельефе А. созданы: 1) обширные лавовые плато, 2) цепи юных вулканич. конусов. Мощные пояса юного вулканич. рельефа приурочены к особенно подвижным дугам Восточноазиатских островов, Камчатке и Индонезии. Для ряда районов характерен грязевой вулканизм (Бирма, Юж. Сахалин).

В А. весьма велика роль форм рельефа, связанных с недавними наступлениями (трансгрессиями) морей. Первичные морские равнины характерны для ряда участков берегов Каспия и для сев. побережий, подвергавшихся бореальным трансгрессиям.

Геологическое строение. А. состоит из нескольких крупных *щитов* и *платформ* (см.), не подвергавшихся складчатости с докембрийского времени, и обширных складчатых областей, протягивающихся между ними и частично уходящих в море, на островные дуги (см. Тектоническую схему Азии на стр. 495).

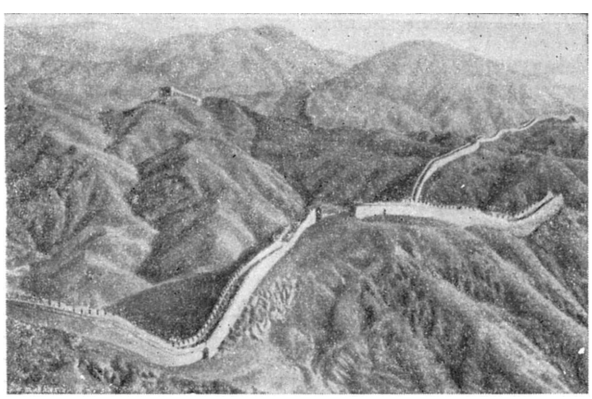
Важнейшими структурными единицами первого типа являются: Сибирская платформа на С., Китайская платформа на В., Индостанский и Аравийский щиты на Ю. и на Ю.-З. материка. Существенную роль в геологич. истории зап. части А. сыграла Восточно-Европейская, или Русская платформа, по вост. краю к-рой в конце палеозоя были сформированы складчатые сооружения Урала и Казахстана, сомкнувшие Европу и Азию в один континент (Евразию).

Складчатые пояса, со времени нижнего палеозоя развивавшиеся между платформами или между раздробленными частями платформ, скрепили эти древние ядра материка в единое целое. Так сформировались из *геосинклиналей* (см.) палеозойский (каледонский и герцинский), мезозойский (тихоокеанский) и третичный (альпийско-гималайский) складчатые пояса А.

В строении Сибирской платформы участвуют сильно дислоцированные (нарушенные) докембрийские отложения фундамента, выступающие в пределах Алданского и Анабарского кристаллических массивов, и горизонтально залегающие на этом докембрийском основании кембрийские (морские), силурийские (морские) и пермские (континентальные) отложения и основные лавы пермского и триасового возраста (траппы). В сев.-зап. части платформы имеются известняки среднего и верхнего девона и нижнего карбона, а по сев. и вост. окраинам платформы — морские и континентальные отложения, принадлежащие к юре и нижнему мелу.

Китайская платформа состоит из нескольких отдельных массивов (Северо-Китайского, включающего большую часть Кореи, Южно-Китайского, Таримского, Сычуанского, Ордоса, Маньчжурской глыбы и др.), повидимому, представлявших собой в конце протерозоя и в нижнем палеозое единый щит или платформу. Верхнепалеозойские и мезозойские глыбовые тектонические движения раздробили этот щит и создали сравнительно узкие геосинклинальные прогибы между отдельными массивами. В меловом периоде на месте таких прогибов возникли складчатые горные сооружения (Циньлин-Шань, Ала-Шань и др.).

Осадочные породы, известные в пределах отдельных глыб Китайской платформы, залегают на складчатом кристаллич. фундаменте докембрийского возраста и представлены горизонтальными или слабо нарушенными континентальными отложениями верхнепротерозойской синийской формации, преимущественно морскими палеозойскими (гл. сбр. кембрий, нижний силур, карбон, пермь) и континентальными мезозойскими и третичными отложениями.



Горы в Сев. Китае (на склонах гор — Великая Китайская стена).

Индостанский и Аравийский массивы обычно рассматриваются как части расколотого и погрузившегося в Индийский океан гипотетического древнего материка Гондваны, соединявшего Африку с Индией и Австралией. Индостанский щит, или массив, охватывает всю полуостровную часть Индии и остров Цейлон. В основном он сложен сильно дислоцированными докембрийскими кристаллическими породами, которые местами перекрыты горизонтально залегающими континентальными отложениями системы Гондваны (от верхнекаменноугольного до юрского возраста включительно),

покровами основных лав (траппы мелового возраста), и, по краям щита, морскими отложениями юры и мела. На С. докембрийское основание погружается под толщу верхнетретичных отложений долины р. Ганга и вновь выступает на поверхность в Ассаме между рр. Брамапутрой и Сурмой.

Древнее основание Аравии также сложено докембрийскими кристаллич. породами, выходящими на поверхность в центральной, западной и южной частях Аравии, а к С. и В. скрывающимися под толщами горизонтальных или слабо нарушенных континентальных палеозойских и мезозойских отложений (нубийские песчаники) и морских осадков, принадлежащих к юре, мелу и палеогену.

Области нижнепалеозойской складчатости (каледониды) окаймляют с Ю. Сибирскую платформу, проникая в глубь её отдельными ветвями. Каледонские складчатые сооружения слагают Прибайкалье, Вост. и Зап. Саяны, Енисейский кряж, Кузнецкий Ала-Тау, высокогорную часть Алтая и, повидимому, значительную часть Монгольского Алтая, Хангая и Танну-Ола. Сильно метаморфизованные и дислоцированные докембрийские, кембрийские и силурийские отложения Прибайкалья и Патомского нагорья по мере приближения к р. Лене сменяются слабо дислоцированными (а далее, на Сибирской платформе залегающими горизонтально) силурийскими отложениями. Сев.-вост. простирание байкальской протерозойской и древнепалеозойской складчатости изменяется в Саянах и Енисейском кряже на северо-западнсе, образуя большую дугу у южного конца платформы (т. н. Иркутский амфитеатр). Современный рельеф всех этих древних складчатых хребтов создан гл. обр. позднейшими крупными глыбовыми поднятиями альпийского возраста. Каледонская складчатость проявилась также на Урале, в Центральном Казахстане, сев. частях Тянь-Шаня и в юго-вост. Китае. В девонское время в поясе каледонской складчатости образовался ряд крупных котловин опускания, каковы Кузнецкий бассейн, Минусинский бассейн и др. Девонские, каменноугольные и пермские отложения, заполнившие эти впадины, были дислоцированы (гл. обр. по краям впадин) позже, в эпоху герцинской складчатости.

Герцинские складки сложены преимущественно морскими силурийскими, девонскими, каменноугольными и, частью, пермскими отложениями и образуют в целом широкую дугу, имеющую северо-восточное и меридиональное простиранне между Восточно-Европейской и Сибирской платформами (Таймыр, Урал), северо-западное — в Казахстане, Салаире и Южном Алтае и широтное — в Тянь-Шане, Монголии и зап. частях Китая (Куэнь-Лунь и Наньшань). Предполагают, что герцинская складчатая система Урала, погружаясь в южном направлении, соединяется с сев.-зап. ветвями Тянь-Шаня через фундамент Арало-Кызылкумского вала и горы Султан-Уиздаг, простирание складок в к-рых принимает уже юго-вост. направление.

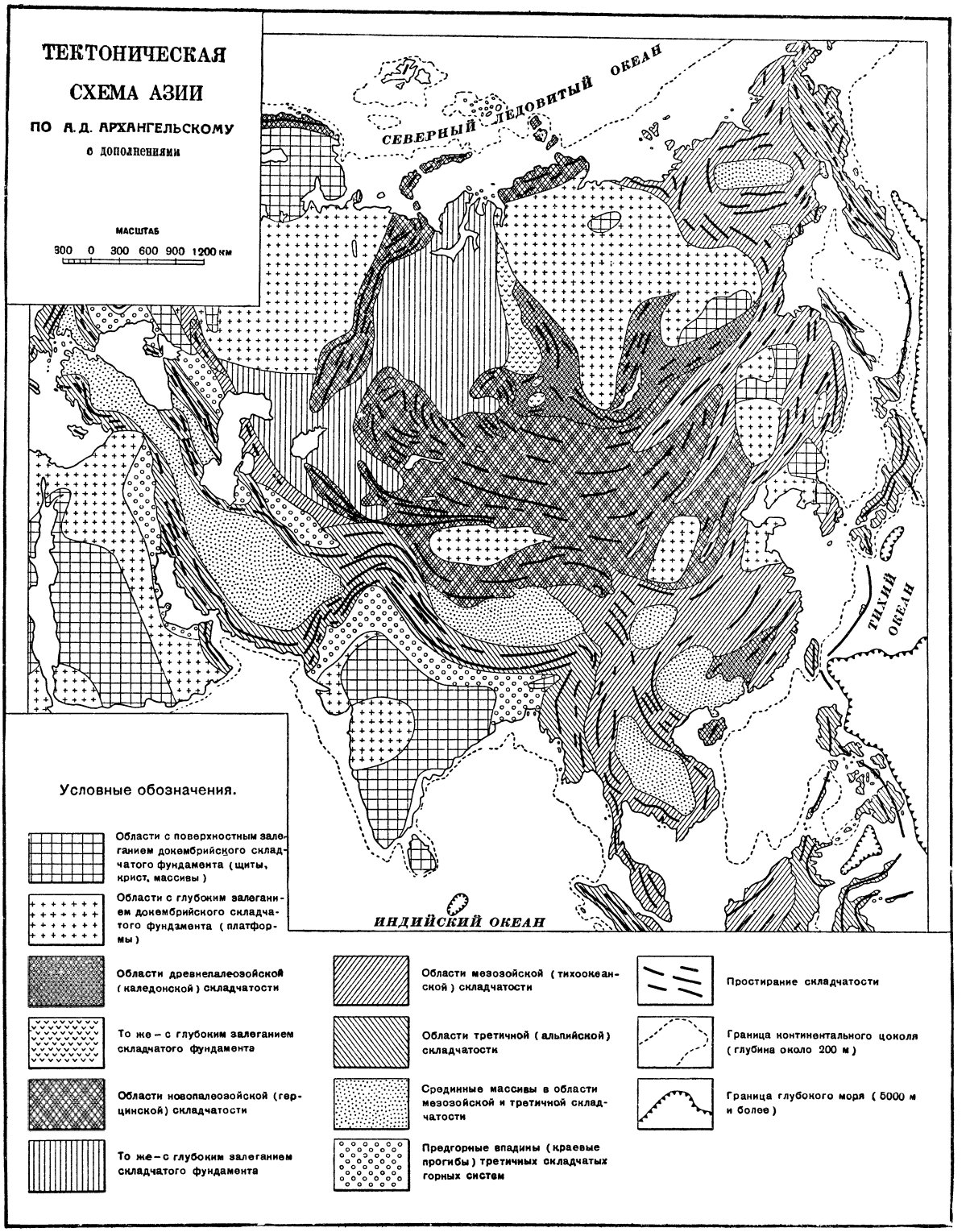
В мезозойском тектонич. цикле, сформировавшем обширные складчатые системы вост. части материка, важнейшие фазы складчатости приурочены к триасу, к концу юры и, в особенности, к меловому периоду. Последняя фаза, аналогичная ларамийской складчатости Северной Америки, проявилась более интенсивно на Тихоокеанском побережье. Мезозойская, или, как её иначе называют, тихоокеанская складчатость охватила Верхоянско-Колымскую и Чукотскую области С.-В. Сибири, Вост. Забайкалье, хребет Сихотэ-Алинь, Вост. Китай и Индо-Китай. Между ветвями широкой мезозойской складчатой зоны заключены крупные срединные массивы (Колымская и Буреинская глыбы, Индо-Китайский массив) и отдельные части Китайской платформы, на к-рых мезозойские отложения почти не дислоцированы. На Ю.-В. Азии зона мезозойской складчатости прослеживается вплоть до Зондского архипелага. Антиклинальные ядра кайнозойских складок этого архипелага и островных дуг Вост. А. также, в основном, сформированы мезозойской складчатостью и сложены породами пермского, триасового и юрского возраста. Такова, напр., вся водораздельная часть о-вов Хоккайдо и Хонсю.

Области третичной (альпийской в узком смысле) складчатости приурочены к двум зонам: а) тихоокеанской, проходящей через островные дуги, и б) гималайско-альпийской, пересекающей весь материк А. вдоль геосинклинали Тетис, в мезозойскую эру разделявшей материки Ангариду и Гондвану. Кроме того, широкая зона глыбовых дислокаций альпийского цикла протягивается от Тянь-Шаня через Алтай и Прибайкалье (включая молодую впадину озера Байкал) до Станового хребта, где сливается с тихоокеанской зоной.

В гималайско-альпийской зоне выделяется два (а местами и три) ряда изогнутых, то сближенных, то расходящихся, складчатых горных хребтов, представляющих собой огромные *антиклинории* (см.) сложного строения. Складчатая структура их внутренних частей была сформирована уже в мезозое из мезозойских и палеозойских отложений геосинклинали Тетис, тогда как крылья сложены третичными отложениями, смятыми в более спокойные складки. Верхнетретичные отложения у подножья этих хребтов представлены мощными песчано-сланцевыми толщами, характерными для т. н. краевых прогибов. Обычно антиклинории по краю осложнены разрывами и крупными надвигами (напр. Таврн и Гималаи характеризуются надвигами, в к-рых движение масс было направлено к Ю.).

Северный ряд таких антиклинориев образует: Большой Балхан и Копет-Даг, Туркмено-Хорасанские горы, Парапамиз, Гиндукуш и Памиро-Алайскую горную систему. С севера к этому ряду антиклинориев примыкает полоса широких краевых прогибов и межгорных впадин. На З. от северного ряда складчатых горных хребтов отходит ещё один ряд крупных складчатых структур (хребет Эльбурс—Малый Кавказ), отделённый от предыдущего глубокими впадинами, которые заполнены почти не нарушенными кайнозойскими отложениями (Южно-Каспийская впадина, Рионско-Куринская низменность, впадина Чёрного м.).

Южный ряд антиклинориев составляют хребты Южной Анатолии, Омана, Южного и Вост. Ирана. Этот ряд отделён от предыдущего обширными срединными массивами Анатолии и Ирана, сложенными складками палеозоя, на к-рых залегают почти не нарушенные третичные осадки. Оба ряда альпийских складчатых хребтов смыкаются в Афганистане и Пенджабе на узком пространстве и образуют здесь крутой изгиб, будучи с Ю. отграничены выступом Индостанского щита. Тектонич. напряжения достигали здесь максимальной интенсивности. В наст. время эта область характеризуется высокой сейсмичностью, в том числе землетрясениями с глубокими фокусами (до 250 *км*). Второй крутой поворот гималайской складчатой зоны имеет место в истоках р. Меконга, откуда складки альпийского цикла опять разделяются на несколько ветвей и уходят на Ю. и Ю.-В.— на п-ов Малакку и о-ва Индонезии, соединяясь с тихоокеанской зоной альпийской складчатости.


ТЕКТОНИЧЕСКАЯ
СХЕМА АЗИИ
ПО А.Д. АРХАНГЕЛЬСКОМУ
с дополнениями
МАСШТАБ
300 0 300 600 900 1200 км
СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
ТИХИЙ ОКЕАН
ИНДИЙСКИЙ ОКЕАН
Условные обозначения.
Области с поверхностным залеганием докембрийского складчатого фундамента (щиты, крист. массивы)
Области с глубоким залеганием докембрийского складчатого фундамента (платформы)
Области древнепалеозойской (каледонской) складчатости
То же – с глубоким залеганием складчатого фундамента
Области новопалеозойской (герцинской) складчатости
То же – с глубоким залеганием складчатого фундамента
Области мезозойской (тихоокеанской) складчатости
Области третичной (альпийской) складчатости
Срединные массивы в области мезозойской и третичной складчатости
Предгорные впадины (краевые прогибы) третичных складчатых горных систем
Простирание складчатости
Граница континентального цоколя (глубина около 200 м)
Граница глубокого моря (5000 м и более)

Тихоокеанская зона альпийской складчатости проходит через Корякский хребет, Камчатку, Курильские о-ва и Сахалин, Японские о-ва, о-ва Рюкю, Тайвань (Формозу), Филиппины и о-ва Индонезии. Отдельные участки побережья Охотского м., низовьев Амура и вост. окраины Сихотэ-Алиня также захвачены альпийской складчатостью.

Осевые части складчатых хребтов и островных дуг в этой зоне обычно сложены мезозойскими и верхнепалеозойскими отложениями, прорванными молодыми (третичными) интрузиями гранитов и других изверженных пород и увенчанными рядами вулканов. Третичные отложения достигают большой мощности и собраны в складки, время возникновения к-рых относится гл. обр. к миоцену и концу плиоцена. Местами установлены складки в четвертичных отложениях и крупные молодые разломы. Обширные площади на островах Восточной А. покрыты излияниями кайнозойских лав. У края островных дуг, как правило, располагаются глубокие (до 9—10 *км* от ур. моря) океанические впадины с резкими отрицательными аномалиями силы тяжести и чрезвычайно сильной сейсмичностью. Вообще вся тихоокеанская зона является современной геосинклиналью с активным вулканизмом, заметными горизонтальными перемещениями земной коры, вертикальными движениями значительной скорости и амплитуды, создающими контрастные формы рельефа морского дна и суши, с *аномалиями силы тяжести* (см.) и частыми землетрясениями; некоторые возникают на глубине 200—700 *км*.

В результате третичной (альпийской) складчатости из пределов А. были вытеснены геосинклинальные моря, и границы материка приняли очертания, близкие к современным. Вертикальные движения альпийского времени омолодили рельеф древних складчатых гор — Алтая, Тянь-Шаня, Саян и др. В Гималаях установлено поднятие за четвертичное время более чем на 1 *км*. С другой стороны, в третичном периоде (в особенности в миоцене) и в четвертичное время происходили опускания крупных блоков, представлявших собой срединные массивы между ветвями альпийского складчатого пояса. Благодаря такому опусканию образовались Эгейское м., значительная часть впадин — Черноморская и Южно-Каспийская, впадины Японского, Охотского и Берингова морей. К этому же времени относится образование крупных грабенов Мёртвого м., оз. Байкал и др. Таким образом, материк А. лишь недавно, в геологич. смысле, потерял связь с Америкой при возникновении Берингова пролива и обособился от Африки при погружении грабена Красного м.

Палеогеография и вулканизм. В докембрийских отложениях А. встречены лишь примитивные формы животного и растительного мира водных бассейнов (гл. обр. водоросли), к-рые не позволяют восстановить палеогеографич. обстановку. В протерозое морской режим существовал гл. обр. в геосинклинальных областях Урала, Тянь-Шаня, Алтая, Зап. Саян, Индо-Китая и Юж. Китая. Континентальные (в том числе ледниковые) отложения накапливались на значительной части Китайской платформы, тогда как щиты Сев. и Юж. А. представляли собой область размыва и сноса обломочного материала.

В нижнем кембрии началась *трансгрессия* (см.), постепенно захватившая сев. части Аравийского и Индостанского щитов и большую часть Сибирской и Китайской платформ. Трансгрессия достигла максимума в среднем кембрии; в верхнем кембрии размеры моря сокращаются, в особенности на Сибирской платформе. На платформах кембрийские отложения представлены гл. обр. карбонатными осадками (известняки и пр.), а также красноцветными песчано-глинистыми отложениями лагунного типа. В геосинклиналях (Урал, Салаир, Алтай, Кузнецкий Ала-Тау, Саяны, Прибайкалье, Центр. и Сев. Монголия, Вост. Казахстан, Кара-Тау, Туркестанский и Алтайский хребты, Кавказ, Зап. Гималаи, Юж. Китай) в течение почти всего кембрийского периода отлагались мощные толщи песчано-сланцевых пород с прослоями известняков и вулканогенных пород основного состава. Ко второй половине кембрия относятся первые проявления каледонской складчатости в геосинклиналях Сев. А. (салаирская фаза).

Силурийский период характеризуется ещё более обширной трансгрессией на платформах (Сибирской, Китайской) и в геосинклиналях (Центр. Казахстан и др.). Максимум трансгрессии падает на нижнесилурийскую эпоху (ордовик). В конце нижнего силура и приблизительно на границе силура и девона во многих местах отчётливо выявляется складчатость каледонского цикла, сопровождающаяся регрессией.

С девонского периода начинается новый, герцинский тектонич. цикл, завершившийся к концу палеозоя. Гораздо более отчётливыми и узкими становятся в это время зоны геосинклиналей — урало-тяньшаньской, средиземноморской (Малая А.— Гималаи — Индо-Китай) и монголо-охотской, которые пересекали континент по трём направлениям. Сибирская платформа с конца силура уже не погружалась более под уровень моря (за исключением её сев.-зап. окраины).

Геологическое развитие А. в верхнем палеозое, т. е. в течение каменноугольного и пермского периодов, распадается на три этапа: а) нижнекаменноугольный, характеризуемый обширной трансгрессией как в геосинклиналях (известняки, песчано-глинистые угленосные отложения), так и на платформах (известняки); б) среднекаменноугольный, для к-рого характерна регрессия в геосинклиналях, последовавшая за наиболее интенсивными орогеническими движениями герцинского цикла (трансгрессия в среднем карбоне распространяется лишь на Русской и Китайской платформах); в) верхнекаменноугольный и пермский этап. Верхний карбон и нижняя пермь, часто объединяемые под названием пермокарбона, отмечены опусканием обширных территорий и трансгрессией как в геосинклиналях, так и на платформах (известняки, песчано-глинистые отложения; в Сев. Индии — континентальные ледниковые отложения). В верхней перми происходит гл. обр. накопление континентальных отложений, продолжающих этот третий этап развития, с к-рого в зоне тихоокеанской складчатости начинается новый тектонич. цикл конца палеозоя и мезозоя. Морские осадки этого времени известны только в Средиземноморской геосинклинали и на Дальнем Востоке. Широко развившаяся в карбоне наземная растительность впервые начинает играть существенную роль в формировании осадков.

Триас, юра и начало мела на территории А. характеризуются распространением моря лишь в геосинклиналях средиземноморской (от Малой А. до Индонезии), северо-восточной (причём залив этого моря временами доходил до Забайкалья) и дальневосточной (Сихотэ-Алинь, Япония). Состав фауны и осадков мезозойской эры указывает на существование различных климатич. поясов на территории А. По окраинам платформ и в межгорных впадинах складчатых областей в юрское время, а на Дальнем Вос-

токе в меловое время, накапливались континентальные угленосные отложения. В геосинклиналях в это время уже начинается размыв постепенно растущих складчатых хребтов, и значительной интенсивности достигают процессы вулканизма. Отчётливо выраженные трансгрессии приурочены к верхнему триасу, к концу нижней юры и к верхнеюрской эпохе. В среднем триасе, на границе триаса и юры, в начале и середине мела происходят регрессии и поднятия в связи с усиливающейся складчатостью.

С середины нижнего мела море уходит из сев.-вост. Сибири. Обширные излияния лав происходили в верхнемеловое время в Индостане и на Дальнем Востоке. В верхнетретичную эпоху складчатость окончательно вытеснила морские бассейны с территории А. Дольше всего они сохранялись в зап. части средиземноморской геосинклинали — на Кавказе, в Месопотамии, Сирии и Иране. С наступлением четвертичного периода сплошной ледниковый покров распространился на всю сев.-зап. часть А. вплоть до 60° с. ш. Южнее обширные ледники существовали на всех горных хребтах Сибири и Монголии, в горах Тянь-Шаня и Памира. Известны следы нескольких наступлений ледника, разделённых более тёплыми межледниковыми эпохами. В одну из межледниковых эпох имела место трансгрессия со стороны Ледовитого ок. на сев. окраинах А.

В А. известно большое количество вулканов, действовавших в конце третичного периода и в четвертичное время. В юго-зап. А. наиболее изучены вулканы и лавовые излияния Закавказья (Арарат, Армянское нагорье) и Сев. Ирана (Демавенд). Несколько сот древних и современных вулканов сосредоточено на островных дугах Тихоокеанского побережья (Курильской, Японской, Филиппинской, Зондской и др.) и на Камчатке.

Лит.: Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, т. 1, 4 изд., М.—Л., 1947 (ч. 1 — Территория СССР и Евразия в целом); Обручев В. А., Геология Сибири т. 1—3, М.—Л., 1935—38; его же, История геологического исследования Сибири, период 1—5, М.—Л., 1931—48; Криштофович А. Н., Геологический обзор стран Дальнего Востока, Л.—М., 1932; Тектоника Азии, в книге: Труды 17 сессии [Международного геологического конгресса 1937], т. 2, М., 1939; Арган Э. Тектоника Азии. Доклад 1922 г., пер. [с нем.], М.—Л., 1935; Suess E., Das Antlitz der Erde, Bd 3, H. 1—2, W. — Lpz., 1901—09; Leuchs K., Geologie von Asien, Bd 1, T. 1—2, B., 1935—37 (Geologie der Erde); Gregory J. W., The structure of Asia, L., [1929]; Lee J. S. The Geology of China, L., 1939; Wadia D. N., Geology of India, 2 ed., L., 1944.

Климат. Огромная протяжённость А. по широте и долготе, обилие горных барьеров и замкнутых впадин обусловливают большое разнообразие условий солнечной радиации, атмосферной циркуляции и климатич. условий в целом. На большей части А., особенно во внутренних частях, заметно преобладают континентальные типы климата. В значительной мере эта континентальность обусловлена удалённостью от Атлантического океана, с к-рого поступает в А. бóльшая часть морского полярного воздуха, т. е. масс воздуха умеренного пояса. Этот влажный атлантический воздух по пути к А. успевает в значительной мере преобразоваться в более сухой континентальный полярный воздух, к-рый является в А. основной воздушной массой. Влияние морского полярного воздуха с В. (со стороны Тихого ок.), вследствие преобладания западных ветров в умеренном поясе земли и изолирующего влияния окраинных хребтов, распространяется только на узкую полосу вост. края континента. Отсутствие окраинных барьеров на С. увеличивает ширину зоны влияния холодного арктич. воздуха, тогда как на Ю. влияние морского тропического и экваториального воздуха ограничено лишь областью, лежащей южнее широтного пояса нагорий.

Контрасты между сильным прогреванием суши летом и охлаждением её зимой вызывают резкие сезонные изменения в атмосферной циркуляции и повышают роль местных центров действия атмосферы. Такими центрами являются область центрально-азиатского максимума давления в зимнее время (сибирский антициклон) и область иранского минимума давления летом.

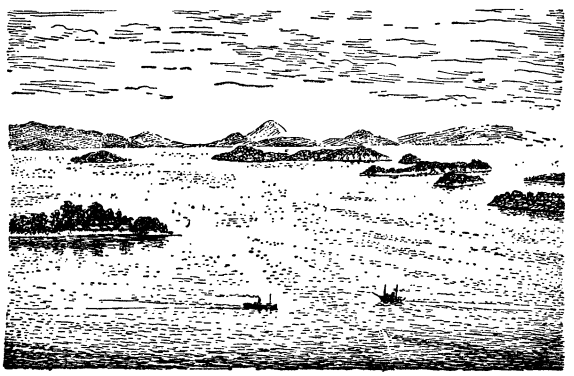
Формирование почти стационарного сибирского антициклона вызвано уплотнением континентального полярного и арктич. воздуха в связи с резким охлаждением материка зимой. Для области сибирского антициклона характерна многомесячная морозная, почти безветреная и безоблачная погода. При этом охлаждение достигает рекордных величин («полюс холода») в районе котловин Верхоянска и Оймекона со средней температурой января ниже —50° С. По окраинам сибирского антициклона зимой господствуют устойчивые ветры: на В. — северо-западные и северные, на Ю. — северо-восточные, образующие континентальный зимний муссон. Они отличаются сухостью и приносят понижение температуры, создавая резкую температурную аномалию на вост. краю А. (отклонение изотерм к Ю. при переходе с океана на материк).

Зона соприкосновения полярного воздуха с тропическим (полярный фронт) зимой смещена к Ю., это находится в связи с соответствующим смещением к Ю. всей системы общей циркуляции атмосферы в зимнее время и с мощностью влияния охлаждённого континента. Полярный фронт хорошо выражен зимой у южных цепей Передней А., где с ним связаны зимние дожди средиземноморского климата. В более сев. областях Передней и Средней А. циклональная деятельность на полярном фронте (т. е. в зоне соприкосновения масс полярного и тропического воздуха) усиливается дважды: в меньшей мере — в начале зимы, при продвижении этого фронта к югу, и в большей мере — весной, когда она обусловливает здесь весенний максимум осадков. К лету полярный фронт смещается на С. вместе со всей системой общей циркуляции атмосферы. Интенсивное прогревание субтропической и части умеренной зоны А. приводит к трансформации континентального полярного воздуха в континентальный тропический на обширных пространствах Передней, Средней и Центральной Азии. Полярный фронт в этих частях А. летом выражен неясно («размывается»), обостряясь только в горах Южной Сибири, Средней А. и в сев. частях Центральной А., чем и вызвано преобладание здесь летних осадков, не связанных с тихоокеанским муссоном. На остальном пространстве внутренней Азии циклональная деятельность ослаблена: господствует знойная, безоблачная погода, воздух сух, дожди выпадают крайне редко и в малом количестве. С этими особенностями климата связано преобладание пустынных ландшафтов во внутренних частях А.

Особой силы достигает прогревание в наиболее низких частях Иранского нагорья и нижнего течения р. Инд. Здесь формируется иранский минимум давления. Сухими зап. ветрами сюда приносится из Африки континентальный тропич. воздух, вследствие чего пустынно-тропич. климат Аравии и Зап. Индии резко отличается от соседнего влажного муссонно-тропич. климата Индии.

В Восточной А. летом устанавливается тихоокеанский полярный фронт, в полосе к-рого соприкасаются массы морского полярного и морского тро-

нич. воздуха. Фронт проходит через юг Кореи, север Японии и к югу от Курильских о-вов. Вдоль него летом медленно перемещаются малоактивные циклоны; в их тёплом секторе южными и юго-вост. ветрами приносится тёплый и влажный тропич. воздух из более южных широт Тихого ок. Этот поток называют летним тихоокеанским муссоном. Соприкасаясь с холодными течениями (Оясио, Приморским и Сахалинским), омывающими Азию на В., этот воздух



Юго-восточное побережье о-ва Хонсю.

сильно охлаждается в нижнем слое. С этим связано обилие низовых туманов, моросящих дождей и ненормально холодное для умеренных широт лето на берегах Охотского и отчасти Японского морей. Нижний прохладный воздух обусловливает летние температуры и влажность Дальнего Востока; верхний, более тёплый, воздух служит источником осадков. Так формируется особый тип климата — муссонный климат умеренной зоны. Только южнее 38° с. ш., где к берегам Японии вплотную подходит тёплое течение Куросио, а влияние холодного течения исключено, летний «муссон» оказывает утепляющее влияние. Он приносит влажно-душную жару с затяжными дождями. Нередко, особенно осенью, вдоль тихоокеанского полярного фронта проходят системы глубоких циклонов тропич. происхождения — тайфуны, сопровождаемые ураганными ветрами, сильными штормами и подчас приносящие большие разрушения. Зимой тихоокеанский полярный фронт оттесняется мощным потоком сибирского континентального муссона в тропические широты. На восточноазиатских о-вах влияние этого муссона смягчается окраинными морями, проносясь над которыми, он утепляется, обогащается влагой и увлажняет зимой сев.-зап. склоны островов.

Для тропич. областей А. зимой характерен континентальный тропич. воздух, а летом — морской экваториальный воздух. Зимние сухие и тёплые сев.-вост. ветры тождественны с пассатом, но обыкновенно называются континентальными муссонами. Сухая весна резко сменяется дождливым летом. Сталкиваясь с препятствиями в виде Зап. Гатов, Араканских гор и Гималаев, летний экваториальный муссон даёт огромное количество осадков (до 2.500 *мм* в месяц). На тропич. фронте, в районах Филиппин и Южно-Китайского моря, зарождаются тайфуны.

Над Цейлоном, югом Малакки и большей частью Индонезии всегда господствует мощный слой морского экваториального воздуха. Здесь выражен типичный экваториальный климат, с обильным увлажнением во все сезоны и с весьма ровным годовым ходом температуры.

Для хода изотерм в А. характерны следующие особенности. Зимой наиболее низки температуры в Якутии с минимумом в верхоянско-оймеконском «полюсе холода» (средняя температура января —50°С). Средние температуры января почти во всей Сибири ниже —20°. Только Тихоокеанское побережье СССР, несколько утепляемое зимой водами незамерзающего океана, имеет средние температуры января выше —20° (юг Сахалина и Камчатки — от —5° до —15°). Январская изотерма 0°, приведённая к уровню моря, проходит через район Самарканда, юг Таримской впадины, Северо-Китайскую равнину, Южную Корею и несколько севернее Токио. Примерно с тропиком Рака совпадает январская изотерма +20°, у экватора же +25°.

Для изотерм июля характерен максимум (более +30°) в Аравии, на Иранском нагорье, в низменности Инда, на юге равнин Турана и в пустыне Такла-Макан. До широты 55°—60° доходит средняя июльская температура +20°. Резкое отклонение к югу изотермы испытывают у Тихоокеанского побережья, так как летом краевые моря Тихого ок. для умеренных широт являются источником холода. Вдоль арктич. побережья летом господствуют температуры ниже +10°, типичные для климата тундры.

Годовые суммы осадков достигают максимума на склонах, подверженных воздействию влажных ветров (обращённые к морю склоны окраинных гор Передней А., Зап. Гатов, Гималаев, Араканских гор, Филиппинских и Японских о-вов). Здесь выпадает осадков более 3.000 *мм*, местами до 6.000—12.000 *мм* в год (в Черрапундже в Ассаме в 1861 выпало 22.900 *мм*). В Индонезии выпадает осадков более 2.000 *мм* в год. В муссонно-тропич. районах, защищённых от влажных ветров, количество осадков резко падает, часто не достигая 1.000 *мм*. В субтропическом и умеренном муссонном климате годовая сумма осадков 600—1.000 *мм* при сухой, но холодной зиме достаточна для того, чтобы преобладали черты влажного климата. В Вост. Сибири количество осадков не превышает 350 *мм*, а в замкнутых котловинах Передней и Центральной А. и на пустынных равнинах Туранской низменности и нижнего течения Инда равняется 150—200 *мм*, местами понижаясь даже ниже 100 *мм*.

В А. можно выделить следующие типы климатов: 1) тундровый климат арктических берегов; 2) резко континентальный (холодный и сухой) климат Вост. Сибири; 3) холодный умеренно-влажный климат Зап. Сибири; 4) влажный субтропический климат (колхидский); 5) климат пустынь умеренного пояса; 6) климат субтропич. пустынь; 7) средиземноморский субтропич. климат зап. окраин Передней А.; 8) горно-степной субтропич. климат нагорий Передней и Центральной А.; 9) климат высокогорных пустынь Памира и Зап. Тибета; 10) муссонный климат умеренного пояса Восточной А.; 11) муссонный субтропич. климат Восточной А.; 12) муссонный тропич. климат Южной, юго-восточной Азии и Малых Зондских островов; 13) экваториальный климат Цейлона и Малайского архипелага. Наряду с этим выделяются многочисленные варианты климатов, связанные с особенностями черт рельефа (экспозиция склона, защитное влияние гор), и горные климаты. Последние представляют собой варианты соответствующих широтно-зональных типов климата с проявлением высотной поясности и влияния особенностей вертикального разреза воздушных масс, «пронзаемых» горами.

Гидрография. А. — страна великих рек. К бассейну Северного Ледовитого ок. относятся крупнейшие сибирские реки СССР: Обь с Иртышом,

Енисей с Нижней Тунгуской, Подкаменной Тунгуской, Ангарой, Лена с Алданом, а также Яна, Индигирка, Колыма. К бассейну Тихого ок. принадлежат Анадырь, Амур с Сунгари и Уссури, важнейшие реки Китая — Янцзыцзян, Хуанхэ и Сицзян, и Индо-Китая — Меконг и Менам. К бассейну Индийского ок. относятся: в Индо-Китае — Салуин и Иравади, в Индии — Брамапутра, Ганг и Инд, в Передней Азии — Шатт-эль-Араб, образующийся слиянием Тигра и Евфрата. К бассейнам Средиземного и Чёрного морей в А. принадлежат гл. обр. небольшие горные реки.

Характерные типы режима осадков (по месяцам, в *мм*).

Название и местоположение пункта	Тип режима	Количество осадков по месяцам												Годовая сумма осадков
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Енисейск (Сибирь) 58°27′ с. ш. 92°11′ в. д.	Круглогодовое увлажнение с летним максимумом (сибирский тип)	25	15	15	22	37	61	67	73	44	39	37	31	466
Трабзон (Трапезунд) (сев.-вост. часть Малой Азии) 41°00′ с. ш. 39°44′ в. д.	Круглогодовое увлажнение (колхидский тип)	73	48	72	70	50	67	44	59	77	85	106	124	875
Иерусалим (Передняя Азия) 31°46′ с. ш. 35°14′ в. д.	Средиземноморский субтропический с зимним максимумом	165	127	104	40	6	0	0	0	1	10	59	146	658
Кашгар (Центральная Азия) 39°28′ с. ш. 76°00′ в. д.	Горностепной субтропический с весенним максимумом	5	5	15	20	25	5	5	0	15	0	0	5	100
Канадзава (Зап. Япония) 36°34′ с. ш. 136°40′ в. д.	Муссонный субтропический, круглогодовое увлажнение (сочетание зимнего муссона с летними и осенними циклонами).	263	193	170	156	143	186	215	160	268	215	276	342	2.587
Бомбей (зап. берег Индостана) 18°58′ с. ш. 72°58′ в. д.	Муссонный тропический Сев. полушария с летним максимумом в июле	3	1	0	1	14	522	624	379	278	45	12	1	1.880
О-в Таракан (близ Борнео) 3°21′ с. ш. 117°36′ в. д.	Круглогодовое увлажнение (экваториальный тип)	263	312	371	344	310	351	229	314	274	310	400	364	3.842
Моджоварно (Вост. Ява)	Муссонный тропический Южного полушария с летним максимумом в феврале	308	324	264	143	107	77	27	14	21	45	102	229	1.661

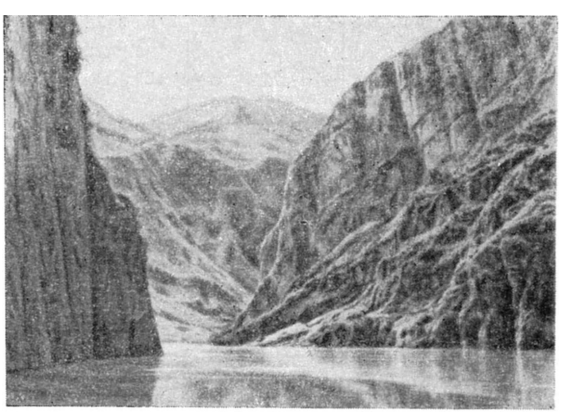
Огромную площадь (17,7 млн. *км*^{2}, т. е. более 40% всей А.) занимают области стока во внутренние замкнутые бассейны. В крупнейших из бессточных водоёмов — Каспийское м. — со стороны А. впадают только незначительные реки. В Аральское м. впадают Аму-Дарья и Сыр-Дарья, в озеро Балхаш — р. Или. Многие реки заканчиваются в мелких озёрах (Тарим — в котловине озера Лобнор, в Центральной А., Гильменд — в озёрах Хамун, в Афганистане, Иордан — в Мёртвом м., в Палестине) или теряются в песках и оазисах, где вся их вода расходуется на орошение полей и испарение (рр. Чу и Зеравшан в Средней А. и мн. др.).

Верховья большинства великих рек А. находятся в пределах высоких нагорий, а низовья — на периферич. низменностях, по пути к к-рым многие реки пересекают окраинные хребты. Реки А. по их режиму и значению можно разделить на следующие крупные группы: 1) Сибирские реки — многоводные, зимой замерзающие (в том числе промерзающие до дна), с грандиозными весенними разливами (вечная мерзлота мешает фильтрации, а вскрытие текущих на С. рек с верховьев приводит к подпруживанию их еще не вскрывшимися участками, лежащими ниже по течению); они исключительно важны как пути сообщения (летом — судоходные, зимой — санные пути по льду); богаты рыбой. 2) Реки сухих бессточных областей, важные как главные источники воды для искусственного орошения. Эти реки подразделяются на две категории: а) реки со снежно-ледниковым питанием, начинающиеся в высокогорных областях, — многоводные, помимо максимума в период дождей (зимой, весной), имеющие резкий летний максимум расхода воды, связанный с летним таяньем снега и ледников в горах. Средние и нижние течения этих рек пересекают пустыни, орошая в них полосы оазисов. По своему режиму такие реки мало зависят от окружающих пустынь, почему и называются транзитными (Аму-Дарья, Сыр-Дарья, Тарим и т. п.); б) реки гл. обр. с дождевым и снежно-дождевым питанием, характерные для окраинных частей пустынь, — маловодные, с резким колебанием расхода воды, в том числе периодически пересыхающие или лишь эпизодически имеющие воду. Паводки их приурочены к зимнему или весеннему, реже к летнему максимуму осадков. 3) Реки муссонной А., имеющие летний максимум, связанный с летними дождями, и сильно мелеющие в сухое зимнее время; они важны как пути сообщения и источники воды для искусственного орошения полей риса, а в сухие сезоны — и других культур. 4) Реки со средиземноморским режимом, имеющие максимум расхода в период зимних дождей и сильно мелеющие, а частично и пересыхающие летом, если не имеют питания от горных снегов. Сюда относятся небольшие реки средиземноморских окраин Передней А. 5) Реки, равномерно многоводные круглый год (в Индонезии и ряде других мест с круглогодовым увлажнением). А. располагает грандиозными запасами гидроэнергоресурсов, к-рые сосредоточены гл. обр. во влажных горных районах.

В муссонной А. серьёзную проблему представляют катастрофич. наводнения, напр. в результате блужданий р. Хуанхэ. Они вынуждают затрачивать большие средства на возведение дамб и других защитных сооружений, предотвращающих наводнения.

Озёра в А. многочисленны и разнообразны. К реликтовым озёрам, являющимся остатками ранее существовавших морей, относятся крупнейшие озёра мира — Каспийское м. и Аральское м. Во впадинах среди гор и нагорий располагаются: глубочайшее в мире озеро Байкал, озеро Хубсугул (Косогол) в Монгольской народной республике, Мёртвое м. в Палестине, озёра Ван и Резайе (Урмия) на Армянском нагорье (в формировании котловин этих озёр принимали участие и лавовые запруды), многие озёра Тибета и др. В горах широко распространены озёра, в образовании к-рых приняли участие оледенение (Телецкое оз. на Алтае, хотя некоторые авторы приписывают ему тектоническое происхождение), запруды в результате обвалов, (Сарезское оз. на Памире, образовавшееся в 1911), лавовые запруды (озеро Цзинбоху в Маньчжурии), карстовые процессы (озёра Зап. Тавра и др.). В бессточных областях сосредоточены гл. обр. солёные озёра. Озеро Балхаш имеет в зап. части пресную, в восточной — солоноватую воду. Проточные пресные озёра служат хорошими регуляторами стока рек (Байкал—для р. Ангары, озеро Ханка — для р. Уссури, озёра Дунтинху и Поянху — для р. Янцзыцзян и др.).

Подземные воды как элемент географич. среды особенно важны в сухих бессточных районах А., где они часто являются единственными источниками водоснабжения. Обычно они приурочены к наклонным равнинам и добываются с помощью колодцев или кяризов. В подножьях гор часть этих вод выходит в виде родников.

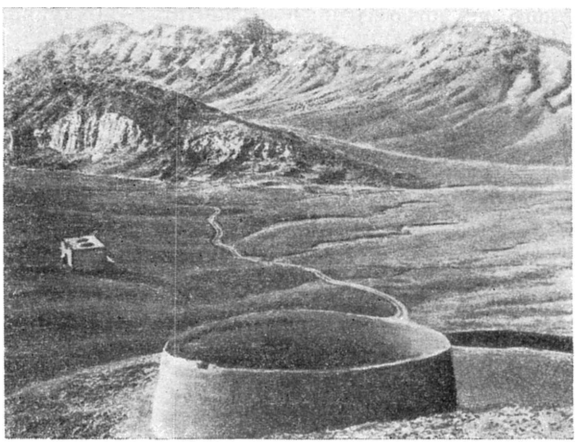


Ущелье реки в бассейне Янцзыцзян.

Многие горные районы А. очень богаты минеральными источниками (Япония, Индонезия и мн. др.).

Почвенный покров А. характеризуется значительной сложностью. Ясно выраженные широтные зоны на равнинах А. нарушаются системами высотных почвенных поясов в горных странах.

Вдоль сев. побережья тянется полоса тундровых почв, южнее — широко распространены подзолистые почвы, в юж. районах Сев. А. развиты серые лесные почвы, чернозёмы и каштановые почвы, образующие широтные почвенные зоны (в Зап. Сибири, Казахстане, на севере МНР) и занимающие межгорные понижения Вост. Сибири. В горах Сев. А. преобладают горно-лесные подзолистые почвы и горно-тундровые почвы. Особенно характерно зональное распределение почв на Западно-Сибирской низменности, к-рая характеризуется своеобразными почвенными комплексами, состоящими из подзолистых и болотных почв на С. низменности и из чернозёмов, лугово-чернозёмных почв и солонцов — на Ю. (Бараба и другие районы). Земледелие в Сев. А. приурочено гл. обр. к чернозёмам и серым лесным почвам. В наст. время в Советской А. широко



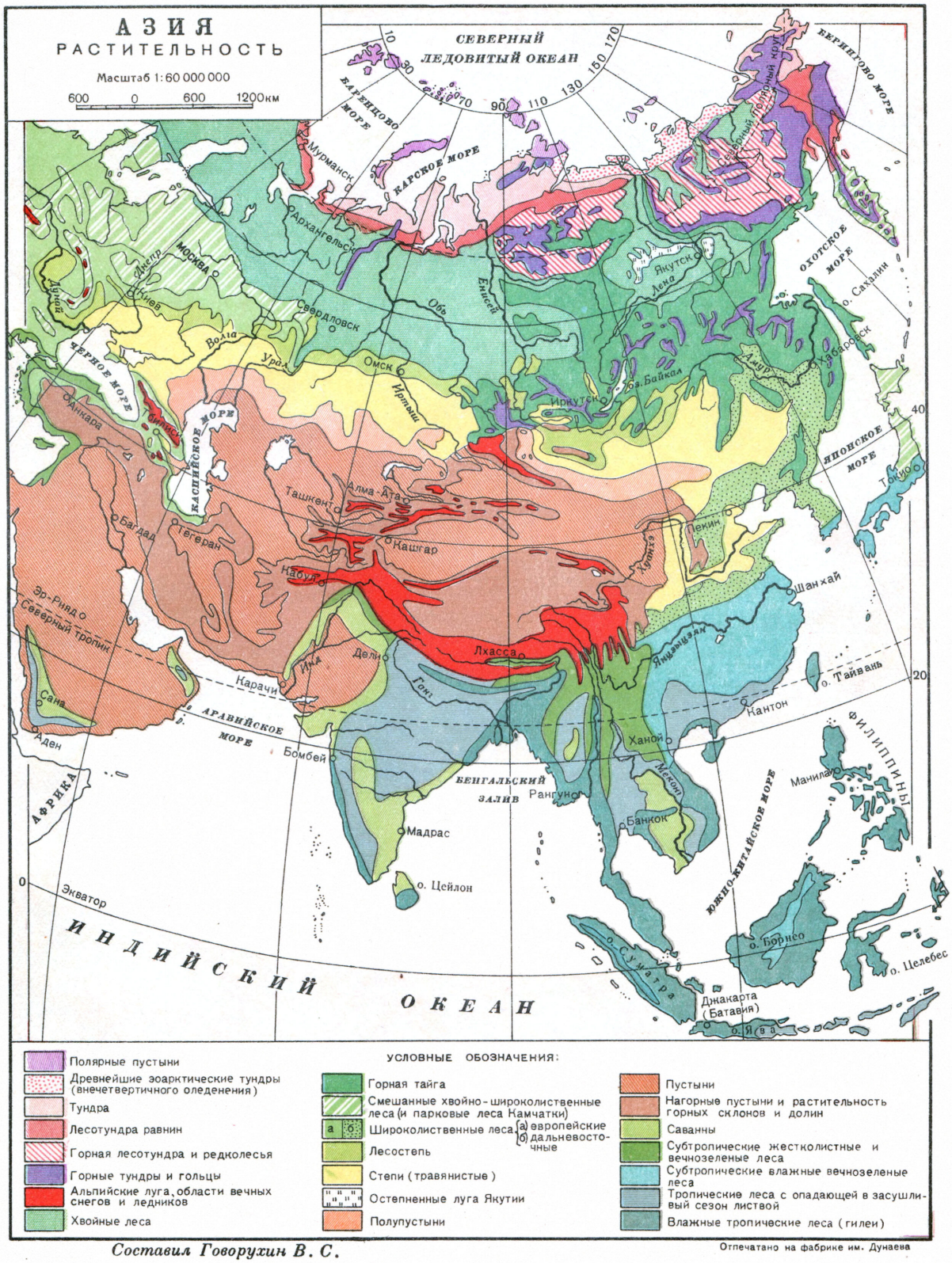
Пустынное нагорье в Сев. Иране.

осваиваются также каштановые почвы, и земледелие значительно продвигается на С. и в горные районы на подзолистые и горно-подзолистые почвы.

В Передней и Средней А. с их своеобразными ландшафтами субтропич. пустынь умеренного пояса преобладают серозёмы. Здесь развиты также бурые пустынно-степные почвы, обширные площади песчаных почв пустынь и пятна солончаков в замкнутых впадинах. На побережье Чёрного и Средиземного морей (Малая А.) наблюдаются коричневые почвы сухих жестколистных лесов и кустарников, бурые, лесные почвы и субтропич. краснозёмы. В горах Передней и Средней А. преобладают горно-степные почвы (чернозёмы и каштановые), встречаются также коричневые почвы сухих лесов и кустарников. Горно-степные почвы в верхних зонах гор непосредственно переходят в горно-луговые остепнённые почвы. Земледелие в Передней и Средней А. сосредоточено на побережьях морей (на коричневых и бурых лесных почвах), в горных районах (на горно-степных почвах) и в орошаемых оазисах на серозёмах, на приречных (аллювиальных) почвах и на своеобразных культурно-поливных почвах, возникших вследствие длительного орошения. Площади орошаемого земледелия в Советской Средней А. в последние годы значительно увеличиваются благодаря строительству новых оросительных систем и использованию вод больших рек.

В Центральной А., с её континентальным климатом, широко распространены бурые пустынно-степные почвы и каменистые почвы пустынь. Особенно своеобразен почвенный покров высоких плоскогорий Тибета и Памира, состоящий из высокогорных пустынных почв и почв высокогорной тундры.

Восточная А., охватывающая Советское Приморье, сев.-вост. провинции Китая, Корею и Японию, характеризуется меридиональным простиранием почвенных зон, что связано с воздействием Тихого ок. Ближе к пустыням Центральной А. примыкает зона каштановых почв; затем идёт зона чернозёмов с пятнами серых лесных почв, прерывающаяся обширными массивами аллювиальных почв в бассейнах Хуанхэ и Янцзыцзяна; на побережье широко распространены бурые лесные почвы и субтропич. краснозёмы.



Составил Говорухин В. С.

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

Южная А. отличается сложным строением рельефа и большой пестротой почвенного покрова. В Южном Китае, в прибрежных областях Индостана и Индо-Китая и на о-вах Зондского архипелага широко распространены тропич. краснозёмы, латериты и красно-бурые почвы тропич. саванн. В центре Индостана развиты своеобразные чёрные почвы сухих саванн (регуры) и чернозёмные почвы прерий. В горных районах преобладают бурые лесные почвы и коричневые почвы сухих лесов и кустарников.

Растительность. Геологическое прошлое материка А. говорит о неодинаковых путях его заселения растениями. В палеозое южные полуострова А. входили в экваториальный материк Гондваны, составляя одно целое с Африкой и Юж. Америкой. На С. существовал Ангарский материк, отделённый от Гондваны морем Тетис. В меловом периоде происходило расселение, повидимому, впервые возникших в А. покрытосеменных растений по южным частям расколовшейся Гондваны (по Индии, Индо-Китаю, Малайскому архипелагу) и по сев. областям Ангарской суши. Так сложились две основные флористич. области Евразии: Палеотропическая и Голарктическая. Флора первой от палеозоя и до наших дней оставалась б. или м. неизменной, сохранив целый ряд «живых ископаемых» (древовидные папоротники, гинкго, саговники и др.). Наоборот, флора Голарктической области подвергалась в своём развитии постоянным нарушениям и перерывам. Морские трансгрессии, поднятие высочайших горных хребтов, образование пустынь, наконец, четвертичное оледенение коренным образом изменяли растительный покров внетропич. областей Сев. полушария. Поэтому флора и растительность этих областей гораздо моложе и на громадных пространствах однообразнее тропич. флоры.

Во время ледникового периода богатая лесная третичная флора сев. части А. была б. ч. уничтожена.

Тундровая растительность на одном из островов дельты р. Лены.

Вместе с тем, спускавшиеся с гор ледники привели к снижению растительности горных альпийских лугов и к распространению её на равнинах. Вместе с немногими деревьями и кустарниками (сосна, ива, полярная берёзка) горные виды сформировали окраинные приледниковые тундры и лесотундры. После стаивания покровных льдов формации высокогорных растений, вытесненных с гор ледниками, распространились по сев. равнинам до самого океана, где и сохранились до наших дней в виде растительности тундровой зоны.

Тундры расположены в холодном климате на оттаивающих почвах над близкой вечной мерзлотой. Суровый климатич. режим тундры, в связи с явлениями физиологич. сухости холодных полярных почв, приводит к безлесью тундр. На Крайнем Севере, у океана, лежат арктические, моховые и лишайниковые тундры. Южнее, в подзоне кустарниковых тундр, растут карликовая берёзка, голубика, клюква, багульник и др. Близ полярных пределов лесов распространена *лесотундра* (см.). В полярных горных областях находится горная лесотундра (см. карту растительности Азии). Западные (до Таймыра) тундры распространились на месте лесов тёплого послеледникового ксеротермического периода, и потому в них много лесных трав и кустарников. В восточных (якутских и берингийских) тундрах находится один из центров происхождения тундровой флоры; здесь растительность сохранилась с третичного времени, т. к. эти области не подвергались сплошному оледенению. Богатые лишайниками ягельные тундры служат хорошим зимним пастбищем для сев. оленей, а травянистые и кустарниковые заросли используются в оленеводстве летом.

Тайга в долине реки Камчатки.

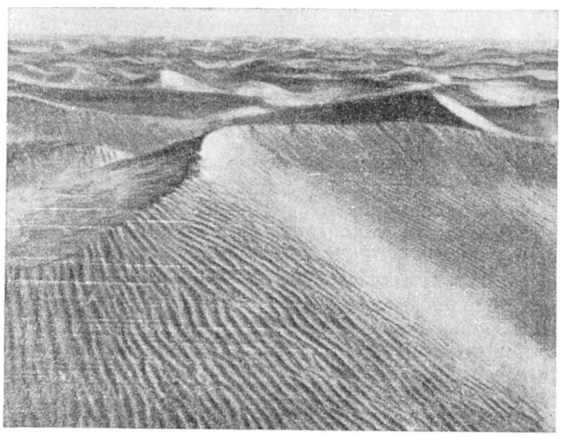
В послеледниковое время таёжные леса из горных областей Сев. А. распространились в Обь-Енисейском и Ленском бассейнах на С. и по речным долинам глубоко вдвинулись в тундровую зону (на Таймырском п-ове до $72^1/_2°$ с. ш. — далее, чем где-либо на земном шаре). В Зап.-Сибирской низменности преобладают тёмнохвойные елово-пихтовые леса с кедровой сосной и берёзой, на С. переходящие в леса из сибирской лиственницы. К В. от Енисея и до Тихого океана распространены светлохвойные леса из даурской лиственницы; к Ю. распространены елово-пихтовые формации и участки широколиственных (липовых) лесов (Алтай). На С.-В. Азии к лиственнице присоединяются благовонный тополь, кореянка, аянская ель и др. Особый характер имеют широколиственные и хвойно-широколиственные леса бассейна р. Амура, входящие в Китайско-Японскую флористич. подобласть. Здесь леса умеренной зоны смыкаются с субтропическими, простирающимися на Ю. до тропика Рака, а на З. — до Монголии и Тибета. Маньчжурский ясень, монгольский дуб, лещина, аралия, виноград, тропич. эпифиты и папоротники смешиваются с магнолиями, камелиями, камфорным лавром, с хвойными (кипарисами, биотами, криптомериями). Богата древесной растительностью и Япония, в к-рой, кроме названных, много красивых декоративных кустарников и травянистых растений (хризантем и др.).

Уже близ южных пределов лесной зоны встречаются островки степной растительности, образующей в Понтическо-Центрально-Азиатской подобласти громадную степную зону. Степи составлены формациями травянистой ксерофильной растительности, гл. обр. на чернозёмных, нередко засолённых почвах. Здесь преобладают различные ковыли, келерии, типчаки, полыни, разнообразные степные двудоль-

ные: шалфей, тимьян, таволжанка, румянка, различные перекати-поле — сухие кустики, срываемые ветром и перекатывающиеся по степи, разбрасывая при этом семена. Весной в степи цветут многочисленные луковичные и клубненосные растения (луки, тюльпаны, лилии, адонисы и др.)— весенние эфемеры. Летом степь выгорает, но осенью вновь расцветают различные полыни, астры, васильки и др.

В наиболее континентальных областях Центральной и Средней А. сосредоточены обширнейшие сухие степи и пустыни. В течение мелового периода и палеогена на острова находившегося здесь моря (Тетис и др.) проникли, с одной стороны, многочисленные ксерофитные африканские виды, а с другой — широколиственные субтропические леса ю.-в. Азии. В неогене произошла общая регрессия моря, сопровождавшаяся сильным усыханием страны и распространением пустынь на дне отступивших морей. Прогрессивное иссушение Средней А. повело к сильному обеднению флоры восточноазиатских лесов и формированию видов, способных к жизни в сухих пустынях. Последние остатки мезофитных восточноазиатских лесов сохранились в горах Тянь-Шаня, Памиро-Алая и др. (напр. ореховые леса). В четвертичное время в Средней и Передней А. не было покровного оледенения. Но вследствие общего похолодания бореальные виды и роды из Алтая распространились в горах Средней А., а местами и на равнинах. Современные пустыни А. весной довольно богаты растительностью (зонтичные, астрагалы, солянки, луковичные), по большей части выгорающей летом. Много кустарников — колючих и с редуцированными листьями (саксаул, тамариск, джузгун и др.), нередки перекати-поле и др. Наиболее безжизненны каменистые и засолённые пустыни Ирана; наоборот, обширные пространства Гоби служат хорошими остепнёнными пастбищами.

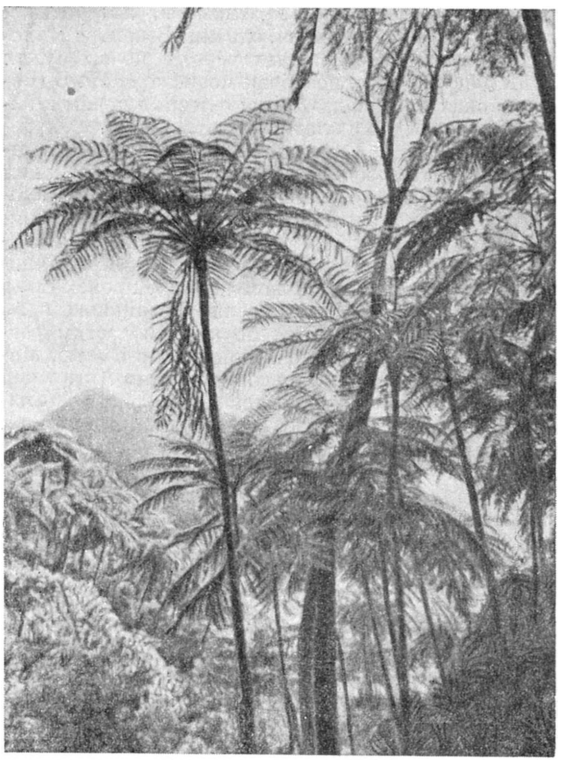
В Центральной А. на Памире, в Тибете господствуют холодные высокогорные пустыни. На Памире распространены каменистые, солончаковые (такыры), песчаные пустыни. Среди 500 видов растений Памира очень часты подушковидные (акантолимон, окситропис, астрагал), стелющиеся, прижатые



В пустыне Такла-Макан.

друг к другу и к земле формы. Характерен полукустарник терескен (Eurotia ceratoides).

Высокогорная флора Алтая, Саян и Сев. Сибири сходна с арктической флорой равнинных тундр и родственна ей. Наоборот, растительность гор Средней А. родственна высокогорной флоре Европы. На Гималаях верхней границы древесной растительности достигают рододендроны, ниже последовательно



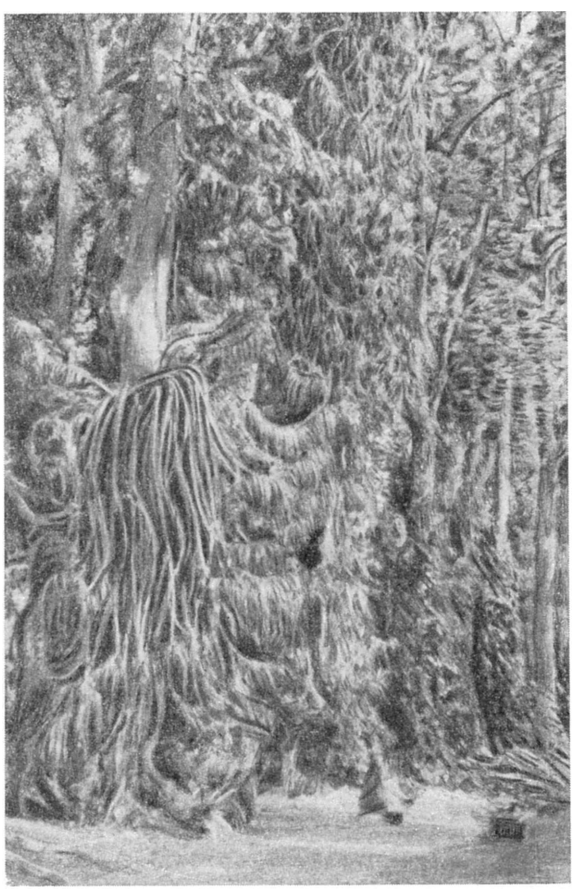
Тропический лес в горной части Вост. Индии.

располагаются пояса хвойных лесов (гималайские кедры, ели, сосны), широколиственных (дубовых, ореховых) и разнообразных вечнозелёных субтропич. лесов, переходящих в бассейне Ганга во влажные тропич. леса. Многие северные субарктич. растения встречаются в горах тропич. зоны Малайского архипелага.

Южная А. входит в Палеотропическую флористическую область. Между Индостаном и Вост. Африкой имеется поразительная близость в флористическом и фаунистическом отношениях. Обширные саванны, заросли колючих кустарников и степи занимают сухие каменистые нагорья Декана. Саванны Индии покрыты рослыми травами (гл. обр. злаки Imperata arundinacea и Saccharum narenga). Среди них разбросаны одиноко стоящие деревья, нередко с зонтичной кроной, гл. обр. сал (Shorea robusta), Eugenia operculata, Butea frondosa, Dillenia pentagyna. Молочайное деревцо маллата (Macaranga), пальмы Phoenix, Borassus и др. — частица Африки в А. В флористическом отношении большая часть Индостана объединяется с Африкой в Индо-Африканскую подобласть Палеотропика. По влажным зап. и вост. побережьям Индостана и в бассейне Ганга встречаются влажные тропич. леса — гилеи, переходящие в глубь страны в листопадные тропич. леса.

Юго-восточная тропич. Азия — Индо-Китай, Малайский архипелаг вместе с Филиппинскими о-вами и островами южного Тихого океана — покрыта могучими влажно-тропическими лесами. Основу растительности составляют здесь древние третичные

элементы флоры, сохранившиеся почти неизменёнными до наших дней (Малезийская флористич. подобласть). Влажные тропич. леса поражают мощью растительности. Могучие вечнозелёные деревья, относящиеся к различнейшим родам и видам, составляют многоярусный (до 11 ярусов) лес. Особенно выделяются гигантские (до 100 *м* высоты) фикусы, тутовые, диптерокарповые, мимозовые и другие деревья. Пальмы, древовидные папоротники в нижних ярусах усиливают затенение почвы. Стремясь к свету, поселяются на деревьях бесчисленные эпифиты — великолепные орхидеи и папоротники. Могучие (до 5—6 *м*) травы (ароидные, банановые, имбирные и др.) и бамбуки вместе с причудливыми паразитами (раффлезия, с цветками до 1 *м* в диаметре) и насекомоядными (напр. непентесы) характерны для первобытного леса. Множество лиан (напр. ротанг и др.) обвивают (и даже губят) деревья, делая дорогу непроходимой без топора. Таковы джунгли бассейна Ганга, Меконга и др. На илистых, затопляемых приливами, берегах океана распространены мангровые заросли. Первобытная растительность южных районов А. в настоящее время во многих местах уничтожена и заменена обработанными посевами.



Тропическая растительность на о-ве Ява в Индонезии.

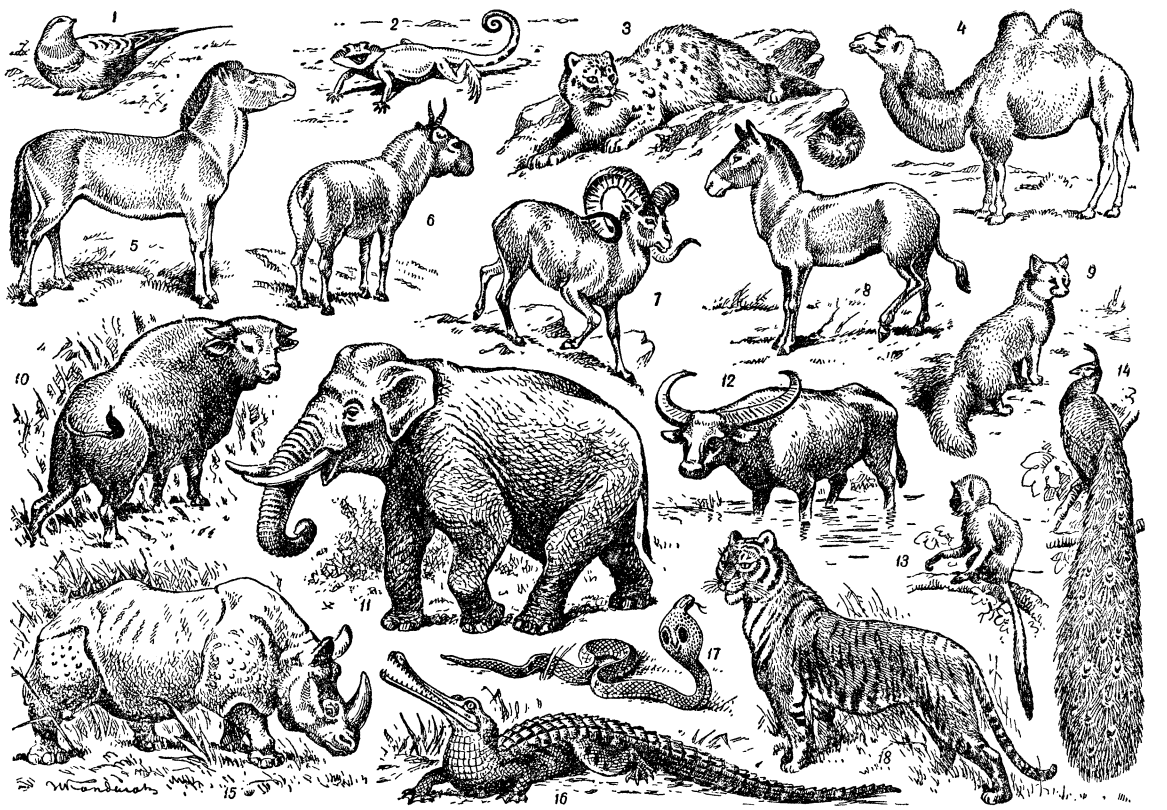
А. дала человечеству наибольшее число (почти $^2/_3$) культивируемых растений. Из А. распространились следующие виды культурной флоры: 1) восточноазиатские виды: просо, гречиха, многие корнеплоды, абрикосы, персики, сливы, цитрусовые, чай, ревень, жень-шень, тунговое дерево, чайная роза, нек-рые магнолии, камелии, хризантемы и др.; 2) индийские и индо-малайские виды: рис, сахарный тростник, баклажан, огурец, кунжут, джут, кенаф, чёрный перец, кардамон, гвоздичное дерево, мускатный орех, имбирь, кокосовая и нек-рые другие пальмы, цитрусовые, банан, хлебное дерево, ямс, таро; 3) среднеазиатские и горно-индийские виды: мягкая пшеница, горох, чечевица, бобы, лён и нек-рые другие масличные растения, хлопчатник-гуза и др.; 4) переднеазиатские виды: пшеница (9 видов), рожь, виноград, груша, алыча, айва, миндаль, эспарцеты, люцерна; 5) средиземноморские виды (общие с Европой): маслина, мирт, лавр, рожковое дерево, капуста, горчица, яблоня, розы, лилии и др.

Лит.: Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Вульф Е. В., Историческая география растений, М.—Л., 1944; Растительность СССР [Сб. статей], т. 1—2, М. — Л., 1938—40; Алехин В. В., География растений, М., 1944; Гордягин А., Материалы для познания почв и растительности Западной Сибири, Казань, 1900; Городков Б. Н., Растительность тундровой зоны СССР, М.—Л., 1935; Келлер Б. А., По долинам и горам Алтая. Ботанико-географические исследования, т. 1, Казань, 1914; Крылов П. Н., Флора Западной Сибири, вып. 1—10, Томск, 1927—29; Комаров В. Л., Введение к флорам Китая и Монголии, СПБ, 1908; его же, Флора Маньчжурии, т. 2, ч. 1, СПБ, 1903; Коровин Е. П., Растительность Средней Азии и Южного Казахстана, М. — Ташкент, 1934; Овсянников В. Ф., Леса Японии, Владивосток, 1926; Engler A., Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebite seit der Tertiärperiode, t. 1—2, Lpz., 1879—92; Diels L., Flora von Centralchina, B., 1901 (Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, № 29, S. 577 — 659); Karsten G., Vegetationsbilder aus den Malaischer Archipel, 1 Reihe, H. 2, Jena, 1903; его же, Die Mangrove-Vegetation (2 Reihe, H. 2), Jena, 1904; Stebbing E. P., The Forests of India, v. 1—3, L., 1922—[1926].

Животный мир. Фауна А., в противоположность Австралии и Южной Америке с их чертами *островной фауны* (см.), представляет собой типичную и наиболее резко выраженную континентальную фауну земного шара. Для неё характерно: наличие довольно большого количества семейств животного мира, приспособленных каждое к самым различным условиям существования; в большинстве случаев широкое распространение этих групп и часто весьма обширные области распространения (ареалы) отдельных видов, иногда (волк, лиса) занимающие почти весь материк или большую его часть. Вместе с тем, число групп высокого систематического ранга, свойственных только А. (эндемиков), очень мало. Из млекопитающих эндемичен лишь 1 отряд (шерстокрылы с 2 видами) и, кроме того, 4 семейства (тупайи, долгопяты, гиббоны и бамбуковые медведи). Почти все указанные группы имеют, однако, очень ограниченное распространение — сосредоточены в юго-вост. А., представлены (кроме тупайи) одним или немногими видами и мало характеризуют фауну А. в целом. Основная масса видов принадлежит к группам, встречающимся на других материках.

Наиболее наглядны связи фауны А. с фауной Африки и Сев. Америки. Соединения с Америкой, существовавшие в плейстоцене на северо-востоке А., и современные условия существования определяют наличие почти идентичной (единой) тундровой фауны в А. и Америке и значительное количество общих видов в северной лесной фауне (лось, сев. олень, россомаха, горностай, клесты, совы и др.). Третичные связи обоих материков оставили следы, хотя и менее резкие, в виде представителей азиатско-американских групп в более южных широтах Вост. А. (тапиры, аллигаторы и нек-рые др.).

Современные условия существования (климат, растительность и т. д.) определяют возможности довольно широкого проникновения африканских видов и групп, связанных с более или менее засушливыми областями, в Переднюю, Среднюю, Центральную и частью Южную А. и проникновение азиатских форм в Африку, гл. обр. Северную (лев,



1 — саджа; *2* — круглоголовка; *3* — ирбис; *4* — верблюд; *5* — лошадь Пржевальского; *6* — сайга; *7* — горный баран; *8* — кулан; *9* — корсак; *10* — гаял; *11* — слон; *12* — буйвол; *13* — обезьяна; *14* — павлин; *15* — индийский носорог; *16* — гавиал; *17* — кобра (очковая змея); *18* — тигр.

гепард, тушканчики, дикобразы, дрофы и др.). Более сильное развитие лесов в прошлом, в частности в юго-западной А., облегчало обмен лесной фауной между А. и Африкой. Об этом свидетельствует распространение на юго-востоке лемуров, слонов, носорогов, оленьков, павлинов и др. Связи с австралийской фауной имели для фауны А. в целом меньшее и лишь частное значение. А. следует считать мощным центром формообразования, однако, в силу указанных причин, своеобразие её современной фауны создаётся гл. обр. за счёт эндемичных родов и видов, а не семейств и отрядов.

Большая часть материка лежит в относительно северных широтах, обладает континентальным климатом или занята пустынями и высокими горами. Поэтому фауна здесь относительно бедна. В субтропич. и тропич. областях (Южный Китай, Индо-Китай, Индия, Малайский архипелаг) фауна весьма богата, однако эти области занимают меньшую часть материка. В силу этих причин фауна А. в целом даже несколько беднее, чем южноамериканская, занимающая территорию в два с лишним раза меньшую.

Фауна Южной А. резко отличается от фауны всего остального материка не только в количественном, но и в качественном отношениях. Это определяется не только современными природными условиями Южной А., но и условиями прошлого. Явления, связанные с ледниковым временем, довольно сильно повлияли на доледниковую фауну сев. половины А. Они привели к изменению ареалов, в частности к смещению их к югу и юго-востоку, к образованию разорванных ареалов и к вымиранию, но также и к образованию новых видов, соответствующих новым условиям существования. Таким образом, хотя корни современной фауны палеоарктической А. уходят в третичный период, сложилась она в четвертичное время и должна считаться одной из наиболее молодых фаун. Фауна Индии и Индо-Китая, находившаяся далеко от центров оледенений и защищённая с севера мощными горными хребтами, почти не испытала влияний эпохи оледенения, а на фауне Малайского архипелага эти влияния не сказались совсем. В силу этих причин фауна Южной А. сохранила свой древний третичный (миоценовый) облик, и поэтому её выделяют в особую Индо-Малайскую (Восточную) зоогеографич. область (см. *Индо-Малайская область*), относя остальную часть А. к Палеоарктическому отделу *Голарктической области* (см.).

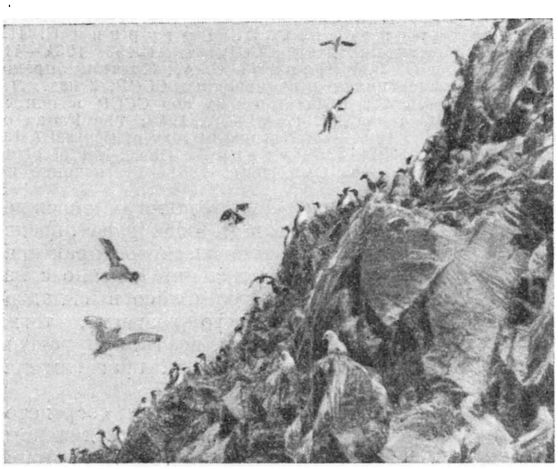
Юг Аравии по своим фаунистическим особенностям принадлежит Эфиопской зоогеографич. области (см. *Эфиопская область*), а Целебес и Малые

Зондские острова — Австралийской зоогеографич. области (см. *Австралийская область*).

Характерная для А. резко выраженная ландшафтная зональность, нарушенная лишь в Вост. А., весьма наглядно отражается на распространении животных. Основные зоогеографич. подразделения (подобласти) Палеоарктического отдела Голарктической области, вообще говоря, совпадают с ландшафтными зонами. Между зонами имеются значительные области смешения фаун (лесотундра, лесостепь); кроме того, фауна одной зоны при подходящих экологических условиях глубоко вклинивается в фауну другой (центральноазиатская горная фауна в фауну пустынь).

Естественный облик разных зон и их фауна в разной степени и форме изменены деятельностью человека. Тундра, горы Центральной А. и пустыни в значительной мере сохранили своё первоначальное состояние, однако ряд видов уменьшился в числе; тайга на больших пространствах разрежена, степи большей частью распаханы. В областях древних земледельческих культур Восточной и Южной (частью Передней) А. леса целиком заменены культурным ландшафтом (Китай, Ява, частью Индия) или созданы особые ландшафты типа саванн. Соответственно резко изменён весь животный мир.

Зону северных океанических побережий и тундры занимает наиболее бедная фаунистич. группировка А. Пресмыкающиеся и земноводные отсутствуют полностью, количество видов других групп мало. Птицы почти все перелётные. Особенно беден животный мир тундры. Здесь водятся сев. олень и песец, имеющие важное промысловое значение, несколько видов землероек и полёвок (пеструшки и серые полёвки). Из птиц характерны: сев. кречет, белая сова, тундряная и белая куропатки, несколько видов воробьиных, утки, лебеди, гуси. Фауна значительно богаче у морских побережий, где встречаются разные виды тюленей, морж, белый медведь, а из птиц — гаги, чайки, а также чистики; все они играют существенную роль в охотничьем промысле. Из насекомых встречаются гл. обр. двукрылые, перепончатокрылые и немногие виды бабочек и жуков.



Кайры. Птичий базар на Тюленьем о-ве близ Сахалина.

Зона тайги занимает всю лесную полосу Северной А., кроме областей к югу от Амура. Фауна её значительно богаче тундровой. Из млекопитающих характерны: лось, олени (марал и изюбрь — в южной полосе), косули (там же), сев. олень, кабарга, бурый медведь, россомаха, рысь, соболь, заяц-беляк, белка, летяга, бурундук, лесные рыжие полёвки, землеройки, крот и нек-рые др.; частью это важные охотничьи и пушные звери. Из птиц типичны дятлы (чёрный, трёхпалый), сойки, кукши, кедровки, клесты, особые виды дроздов и других воробьиных птиц, совы (долгохвостая, ястребиная, уральская, сычи). Широко распространённые рябчик, глухари, тетерев (южная полоса) имеют промысловое значение. В связи с вырубкой лесов и проникновением на север земледелия идёт процесс расселения в тайгу южных видов (хорёк, колонок). Из пресмыкающихся водятся живородящая ящерица, гадюка, щитомордник. Из земноводных — нек-рые лягушки и сибирский тритон. Фауна рек характеризуется значительным процентом лососёвых рыб; имеются осетровые. Насекомые представлены богаче, чем в тундре, и имеют более существенное экономич. значение (вредители леса — усачи, короеды, шелкопряды и др.).

Зона степей пустынь и пустынных гор занимает пониженные части Центральной А. (от Хингана на Востоке), равнины Средней А. и всю Переднюю А., включая сев.-вост. Индию, Аравию и Малую А. Ландшафты зоны весьма разнообразны, и фауна, несмотря на засушливую обстановку, богата. Из млекопитающих характерны: антилопы (джейран, дзерен, сайгак и нек-рые др.), полуосёл кулан (сильно истреблён), лошадь Пржевальского (Джунгария), дикий двугорбый верблюд (Лоб-Нор, Заалтайская Гоби, почти исчез), дикие бараны и козлы (винторогий и безоаровый — пустынные горы), особые подвиды оленей (тугайный, яркендский), тигр (в камышах и тугаях у водоёмов), лев (сохранился только в сев.-зап. Индии), барс (пустынные горы), гепард (на западе), виды мелких кошек, полосатая гиена (на западе), шакал (там же), корсак, перевязка, степной хорёк, 3 вида ежей. На юго-западе встречаются представители сем. виверр (мангуста). Лисица представлена особыми подвидами. Количество видов грызунов велико. Наиболее характерны группы сусликов, тушканчиков, песчанок, хомячков, а также сурки, особые виды полёвок, пищух, зайцев, обыкновенный дикобраз (на западе).

Типичны для зоны разные виды жаворонков и чеканов-каменок, пустынные сойки, дрофы, рябки, журавль-красавка, нек-рые виды куликов и хищников (стервятник, балобан, степная пустельга, частью грифы). В зарослях у водоёмов обитают фазаны и ряд воробьиных, в пустынных горах — горные куропатки, курочки и нек-рые воробьиные. Весьма характерно обилие видов пресмыкающихся — круглоголовок, агам, ящурок, гекконов, сцинков и других ящериц; из змей встречаются удавчики, щитомордники, ряд видов гадюк, кобра, стрела-змея, полозы. Имеется несколько видов черепах. В связи с общей сухостью климата земноводных мало. Рыбы немногочисленны: имеется несколько видов маринок, в Аму-Дарье и Сыр-Дарье — лопатоносы.

Фауна беспозвоночных богата; преобладают прямокрылые насекомые, из них некоторые (саранча, прус и др.) — вредители; встречаются такие отсутствующие в тайге группы, как скорпионы, сольпуги, а из насекомых — термиты, палочники и нек-рые др.

На западе (Малая А., Иран) в пределы зоны проникают, образуя значительные включения, леса

европейского типа, имеющие в составе своей фауны лань (на юго-западе; почти истреблена), особую форму оленя, косулю, медведя, рысь, лесную кошку, куницу, сонь и других млекопитающих, из птиц — дятлов, сойку, снегиря, поползня и других воробьиных; по высокогорьям сюда заходит серна.

Зона центральноазиатских нагорий. В наиболее типичном виде фауна представлена в Тибете и связанных с ним хребтах. По высоким горам отдельные виды и группы распространяются до Европы. В связи с весьма суровыми условиями существования фауна бедна. Для зоны характерны: дикий як (Тибет, исчезает), антилопы ада и оронго, особые подвиды диких баранов (аргали), родственный баранам куку-яман, «сибирский» горный козёл, беломордый олень, особый подвид кулана (кианг), тибетские подвиды бурого медведя, волка, лисы, красный волк, снежный барс (ирбис). Имеется ряд грызунов — высокогорные полёвки, красный (долгохвостый) сурок, несколько видов пищух, особый вид тибетского зайца. Количество видов птиц невелико. Типичны горный гусь, снежный гриф, ягнятник, тибетская саджа (копытка), горные галки, разные виды горных вьюрков и особенно горные индейки (улары). Фауна пресмыкающихся и земноводных очень бедна: встречается несколько форм круглоголовок, агам и гологлазов.

Зона широколиственных и субтропич. лесов Вост. А. занимает Южный Китай и простирается к северу между берегом океана и пустынной Центральной А. до нижнего Амура. Богатая и своеобразная фауна зоны наиболее полно развита в Южном Китае, где она переходит в фауну тропич. лесов Южной А. и сливается с ней. На севере (Приморский край, Маньчжурия, Япония) имеются лишь отдельные элементы её, смешанные с таёжной фауной. В южной части зоны имеется ряд древних, узко распространённых форм, представляющих собой остатки (реликты) третичной фауны. В целом эта часть А. не подвергалась сильным отрицательным воздействиям ледникового времени и частично служила убежищем третичной фауны.

Для этой зоны характерны несколько видов и родов оленей (пятнистый, речной, мунтжак и др.), родственные антилопам горные копытные: такин, серов и горал, местные подвиды кабана и кабарги, енотовидная собака, харза, бамбуковый медведь, панда, особый подвид барса, тигр, несколько видов мелких кошек, ряд видов виверровых, чёрный (гималайский) медведь. Значительно число грызунов (цокори, ряд видов и родов белок, летяг, крыс). Много видов летучих мышей и своеобразных насекомоядных, включая несколько родов кротов. Имеется несколько видов обезьян. Количество видов птиц очень велико. Это — преимущественно воробьиные, среди них белоглазки, личинкоеды, тимелии, дронго; замечательны несколько эндемичных родов куриных (трагопаны, ушастые, королевский и золотой фазаны и др.). Пресмыкающиеся многочисленны и представлены гл. обр. индийскими и малайскими родами ящериц и змей. Характерно присутствие кожистой черепахи и аллигатора. Из земноводных имеются древесные лягушки, гигантская саламандра и др. Насекомые представлены очень богато и разнообразно. В Приморском крае замечателен гигантский реликтовый усач.

Зона тропич. лесов Южной А. Наиболее типичные ландшафты и фауна представлены в Индо-Китае и на Малайском архипелаге. Вост. часть зоны хранит наибольшее число эндемиков и реликтовых форм. Фауна южного склона Гималаев имеет субтропич. характер с рядом китайских и вообще палеоарктич. элементов.

Преимущественно для материковой части зоны характерны: индийский слон, 3 вида носорогов, несколько видов быков (гаур, бантенг, буйвол, купрей — Bos sauvelii), ряд видов оленей (мунтжаки, таменг, замбар, свиной и др.), оленьки, несколько видов свиней (бородатая, хохлатая и др.), особые подвиды кабана, тапир, антилопы — нильгау, четырёхрогая, винторогая; из хищников — несколько видов сем. куниц, в том числе особые группы барсуков, особые виды и роды выдр, медведи (губач, чёрный, малайский), много видов виверр (бинтуронг, мангусты и др.), тигр, барс и ряд видов мелких кошек, пятнистая и мраморная пантеры и др. Весьма многочисленны грызуны, включающие большое количество видов подсемейства мышей (настоящие и земляные крысы и пр.), белок и летяг, несколько видов зайцев и своеобразных дикобразов. Очень велико число летучих мышей, в том числе плодоядных (летучие собаки и т. п.). Из насекомоядных замечательны древесные тупайи (внешне сходные с белками) и щетинистые ежи. Водятся 2 вида ящеров, шерстокрыл, три рода лемуров (маки и лори) и значительное количество видов макак и лангуров. Имеется несколько видов из сем. гиббонов (4—5 материковых и особый вид на островах) и оранг-утан (Суматра и Борнео). В нек-рых реках имеются пресноводные дельфины. Количество видов птиц очень велико. Характерны: древесные стрижи и широкороты (эндемики), питты, гигантские козодои, лягушкороты, ткачики, скворцы, нек-рые куриные (павлины, фазаны), голуби, дятлы, цапли (ибисы и др.), птицы носороги. Число видов пресмыкающихся весьма значительно. Характерны: крокодилы (в частности гавиалы), большеголовые черепахи, водяные бородавчатые змеи, несколько видов кобр, сцинки, гекконы, удавы; замечательна древесная ящерица «летающий дракон». Много земноводных (хвостатые отсутствуют), причём имеется ряд видов древесных лягушек.

Лит.: Гааке Б., Животный мир. Его быт и среда, пер. с нем., т. 3, СПБ, 1902; Гептнер В. Г., Общая зоогеография, М.—Л., 1936; Пузанов И. И., Зоогеография, М., 1938; Бобринский Н. А., Зенкевич Л. А., Бирштейн Я. А., География животных, М., 1946; Огнев С. И., Звери СССР и прилежащих стран (Звери Восточной Европы и Северной Азии), т. 1—6, М.—Л., 1928—48; Дементьев Г. П., Бутурлин С. И., Полный определитель птиц СССР, т. 1—5, 1934—41; Терентьев П. В. и Чернов С. А., Краткий определитель пресмыкающихся и земноводных СССР, 2 изд., Л., 1940; Берг Л. С., Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, 4 изд., ч. 1, М.—Л., 1948; The Fauna of British India, L., 1902—43; Natural history of Central Asia, v. 1—2, N. Y., 1927—32; Peters J., Check-list of birds of the world, v. 1—6, Cambridge, 1931—48 (издание не закончено).

Полезные ископаемые. Локализация месторождений полезных ископаемых в А. подчинена определённым закономерностям геологического характера. Большинство рудных месторождений связано с изверженными породами и сосредоточено в складчатых областях соответствующего возраста, тогда как горючие ископаемые (уголь, нефть) приурочены к т. н. передовым, или межгорным, прогибам той или иной эпохи.

Наибольшие запасы каменного угля сосредоточены в СССР — в Кузнецком, Карагандинском, Минусинском, Тунгусском бассейнах, Средней Азии, на восточном склоне Урала, в Чулымо-Енисейском, Канском, Иркутском бассейнах, в Забайкалье, Буреинском и Ленском бассейнах, на о-ве Сахалине, а также в месторождениях Китая, Монголии, вост. части Индостана и Индо-Китая, в Корее, Ира-

не, Японии и Турции. Нефтяные месторождения имеются в СССР в Прикаспийской низменности (Эмбенский район), Средней Азии, а также в сев. части Ирака (Мосульское и др.), юго-зап. части Ирана, по берегам Персидского залива, в Сев. Иране, Пенджабе и в ряде других пунктов Ближнего Востока. В юго-вост. А. крупные месторождения нефти имеются на о-вах Суматре, Борнео и Яве и менее значительные — в Бирме и Ассаме. На Дальнем Востоке нефть имеется на о-ве Сахалине, а также в Японии, Северном Китае и на острове Тайвань (Формозе). Горючие газы известны во всех нефтеносных районах А.

Железные руды имеются во многих частях А.— в СССР в Вост. Казахстане, Саянах, Забайкалье, а также в Маньчжурии, Корее, Индо-Китае. Руды марганца имеются в Индии и Малой Азии; хромовые руды — в Турции.

Медные и полиметаллич. месторождения (медь, серебро, свинец, цинк) сосредоточены в СССР на вост. склоне Урала, в Казахстане, на Алтае, в Салаире, Забайкалье, а также в Корее и Японии. Сурьма и ртуть образуют наиболее крупные месторождения в южной половине Китая; менее значительны месторождения в Малой Азии, Японии и в СССР. Руды молибдена имеются в Японии и в системе Тянь-Шаня. Крупные месторождения оловянного камня — в Юж. Китае, на п-ове Малакке, на о-вах Банка и Биллитон и в СССР. Руды вольфрама имеются в Юж. Китае, Бирме, Японии.

Руды платины и никеля имеются в СССР в Сибири и на Урале. В сев. половине А. россыпные и рудные месторождения золота известны от Урала до Лены, Алдана и сев.-вост. районов Сибири. Южная А. не столь богата золотом; месторождения имеются в Маньчжурии, Корее, на Памире и в Индии. Месторождения драгоценных камней известны во многих областях А.— в Индии и на о-ве Цейлоне (алмазы, рубины, сапфиры), в Индо-Китае и Иране.

Крупные месторождения графита имеются в СССР в Сибири, а также на о-ве Цейлоне. Месторождения слюды имеются в СССР в Вост. Сибири, а также в Индии; асбеста — в СССР на Урале, Алтае, в Вост. Саянах, Туве, а также в Китае, Малой Азии. Фосфориты имеются в различных районах А., но наибольшее значение имеют месторождения в СССР в Казахстане, а также в Китае. Месторождения бокситов известны в СССР в Казахстане, в Салаире, а также в Маньчжурии, Индии и других областях.

Поваренная соль, бораты и другие химич. соединения добываются из озёр, широко распространённых в СССР в Зап. Сибири и Казахстане, в Закаспийской области, Минусинской котловине, а также в Иране и Турции. Месторождения каменной соли известны в СССР в Сибири, а также в северо-западной Индии.

Физико-географические районы. В А. можно выделить следующие природные географические зоны: тундры, лесотундры, лесов умеренного пояса, лесостепи, степей, полупустынь, пустынь умеренного пояса, субтропическую, тропических пустынь, тропическую [с преобладанием саванн и листопадных (летнезелёных) лесов] и экваториальную (с вечнозелёными влажно-тропическими лесами).

А. — страна древнейших культур. Тысячелетия земледельческой культуры совершенно преобразили природный ландшафт густо населённых низменных равнин Китая, Индии, оазисов Средней и Передней Азии и мн. др. В более позднее время местами возникли отдельные промышленные очаги. Особенно глубокие изменения в природных ландшафтах произошли в последние десятилетия в советской части А. благодаря успехам социалистич. строительства, усиленному с.-х. освоению степных равнин Зап. Сибири и других районов, созданию могучей социалистич. индустрии (промышленные центры Кузбасса, Центрального Казахстана, Средней А., Рудного Алтая и др.), сооружению промышленных предприятий среди тайги, тундры и в других районах Советской А.

Общепринятой схемы деления А. на географич. области и районы нет. Учитывая сложность рельефа и резкость природных различий в пределах одних и тех же географич. зон, при физико-географич. районировании можно выделить в А. 5 крупных частей, каждая из которых характеризуется особыми вариантами широтной зональности, высотной поясности и других черт природы. Такими частями являются Северная А., Центральная и Средняя А., Передняя (Западная) А., Восточная А. и Южная А. Эти части, в свою очередь, делятся на физико-географич. области и районы. Нек-рые крупные области объединяют несколько зон.

Северная А. отчётливо делится на широтные зоны тундр и лесов умеренного пояса, с многочисленными горно-тундровыми и горно-лесными вариантами ландшафта. На Ю. частично представлены также зоны лесостепи и степей.

Зона тундр занимает полосу вдоль арктич. побережья А. шириной до 600 *км* и такую же полосу вдоль тихоокеанского побережья севернее Камчатки. В ней выделяются подзоны арктической тундры (побережье и острова), кустарниковой тундры, южной тундры с полосами леса вдоль рек (Сев.-Сибирская низменность и др.) и лесотундры с островами лесов на междуречьях.

Зона лесов умеренного пояса занимает почти всю остальную часть Северной А. В её составе выделяются: 1) равнинная таёжно-болотная область сев. половины Зап.-Сибирской низменности; 2) равнинно-таёжная область Средне-Сибирского плоскогорья с отдельными островами горно-таёжного ландшафта; 3) горно-таёжная область дальнего С.-В. с многочисленными островами горно-тундрового (гольцового) ландшафта; 4) горно-таёжная область Юж. Сибири, Забайкалья и Сев. Маньчжурии с островами лесостепного и степного ландшафта в котловинах и на южных склонах гор.

Зона лесостепи со значительными массивами, а южнее с островами берёзовых лесов («колки»), выражена только в южной части Зап. Сибири. Восточная территория этой зоны занята горами, покрытыми лесом, и отдельными лесостепными котловинами, вкрапленными среди гор Южной Сибири, Прибайкалья, Забайкалья и Маньчжурии. В особые районы выделяются влажные безлесные равнины Приамурья с высокой травянистой растительностью.

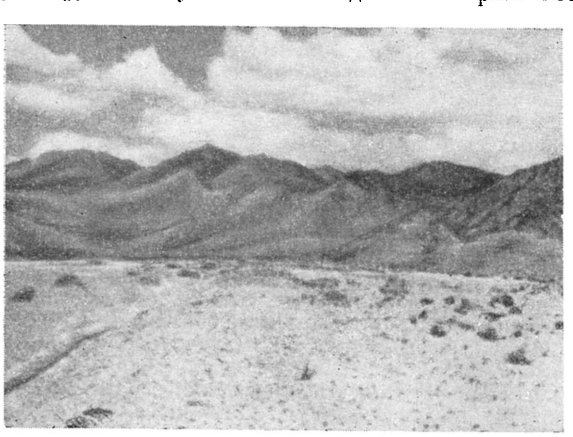
Зона степей выражена на южной окраине Зап.-Сибирской низменности в пределах РСФСР, на сев. окраине Казахстана, в Джунгарии, в МНР и на Маньчжурской равнине. На юж. склонах гор в Джунгарии, МНР и на зап. склонах ряда гор Маньчжурии и Сев. Китая широко распространены горно-степные ландшафты.

Средняя и Центральная А. Территория их распадается на крупные физико-географич. области, границы к-рых в основном совпадают с границами крупнейших геоморфологич. провинций. Широтные зоны отчётливо прослеживаются только на невысоких равнинных участках, гл. обр. в Средней А. и МНР. Область равнин и холмов Средней А. делит-

ся на зоны полупустынь (Тургайское плато, Казахский мелкосопочник) и пустынь умеренного пояса (плато Усть-Урт, Бет-Пак-Дала, Кара-Кумы, Кызыл-Кумы, Муюн-Кумы, Южное Прибалхашье), среди к-рых располагается ряд обширных оазисов (Ташкентский, Самаркандский, Бухарский и в стороне от них, между горами Тянь-Шаня и Памиро-Алая, группа богатейших в Средней Азии оазисов—Ферганская долина). Область монгольско-джунгарских плоскогорий включает зоны степей, полупустынь и пустынь умеренного пояса. Область субтропич. пустынь Кашгарии включает также ряд крупных оазисов. Высокогорные хребты и высокие нагорья Памира, Тянь-Шаня, Гиндукуша, Каракорума, Тибета и Куэнь-Луня образуют сложные сочетания горно-лесных, горно-степных, горно-луговых и высокогорно-пустынных ландшафтов. В Гималаях и юго-вост. Тибете сочетаются высокогорные альпийские ландшафты гребневых частей гор, горно-степные ландшафты склонов, защищённых от влажных ветров, и горные варианты влажно-тропических лесных ландшафтов на склонах, овеваемых летним муссоном.

Передняя А. делится на зоны субтропическую и тропическую, но вследствие сложности рельефа в пределах этих зон выделяется ряд областей.

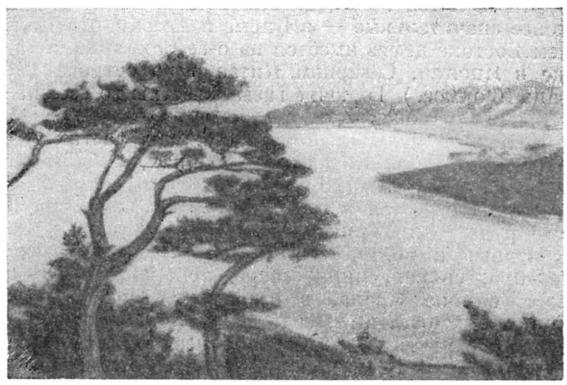
1) Средиземноморская субтропич. область с её климатом средиземноморского типа (сухое лето, влажная зима) и жёстколистными лесами и кустарниками занимает зап. окраины Передней А. (Эгейская Анатолия, южные склоны Тавра, Сирия с Палестиной, западные склоны Загроса), причём широко распространены горные варианты ландшафта. 2) Влажно-субтропич. область расположена на юж. побережье Каспия; горные варианты этих ландшафтов характерны также для Восточно-Понтийских гор и Эльбруса. 3) Области нагорно-степных вариантов средиземноморского ландшафта с весенними дождями встречаются во внутренних частях переднеазиатских нагорий. Среди них по своему юновулканич. рельефу в особую область выделяется Армянское



Горы Цаган-Богдо в Заалтайской Гоби.

нагорье. В более сухих местах ландшафты переходят в горно-пустынные. 4) Области субтропич. пустынь характерны для Иранского нагорья (пустыни Дешт-Кевир и Деште-Лут в Иране, Регистан и Дашти-Марго в Афганистане), а также для Месопотамской низменности, Сирии и Сев. Аравии. 5) Области тропич. пустынь занимают Южную Аравию и южное побережье Ирана (пустыня Гермезир).

Восточная А. сильно вытянута по меридиану, поэтому здесь проявляются как меридиональные, так и широтные различия. Горный рельеф сильно усложняет широтную зональность. Оригинальные черты природы островной части Восточной А. связаны с влиянием вулканизма и островной изоляции.



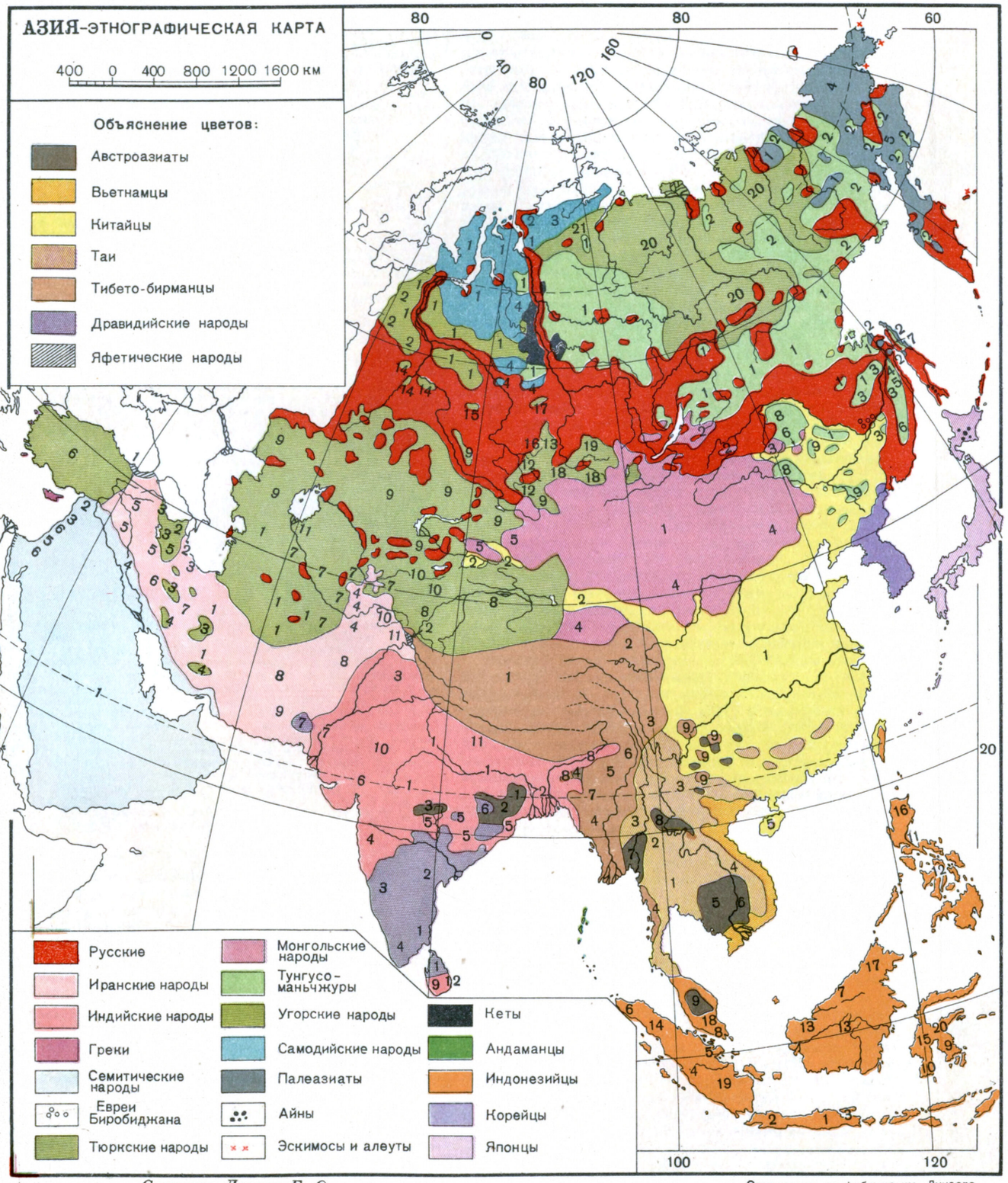
Залив Ямма-Ясима (Япония).

Горно-лесная муссонная область умеренного пояса с широколиственными лесами занимает в Восточной А. Советское Приморье, восток Маньчжурии (сев.-вост. Китай) и север Японии и Кореи. Горно-лесная субтропическая муссонная область занимает Вост. Китай (южнее хребта Циньлин), юг Кореи и середину Японии. К С. от хребта Циньлин Вост. Китай занят равнинами, природный ландшафт к-рых преобразован тысячелетиями хозяйственной деятельности человека. В горах — остатки широколиственных лесов, кустарники, горные степи. Горно-лесная тропическая муссонная область занимает крайний юг Китая и Японии, о-ва Рюкю и Тайвань.

Южная А. лежит в пределах тропической и экваториальной зон и делится в соответствии с чертами рельефа, обусловливающими различие между влажными и сухими муссонно-тропич. областями. Влажные муссонно-тропич. области занимают приморские склоны Западных и отчасти Восточных Гатов, Араканских гор, Аннамских Кордильер, южные склоны Гималаев и Филиппинские о-ва. Сухие муссонно-тропич. области находятся во внутренних частях Индии и Индо-Китая. Особенной сухостью отличается котловина Мандалай. Для Малых Зондских о-вов характерно влияние австралийских пассатов и близости австралийского органич. мира. Экваториальные области влажно-тропических лесов занимают юг Цейлона, Малакки и Малайский архипелаг без Малых Зондских островов. Своеобразие отдельных районов усугубляется вулканизмом (Ява, Суматра и др.) и влиянием островной изоляции (Целебес). Широко распространены горные варианты всех перечисленных типов географической среды.

Лит.: Воейков А. И., Климаты земного шара, в особенности России, в его кн.: Избранные сочинения, т. 1, М.—Л., 1948; Берг Л. С., Природа СССР, 2 изд., М.—Л., 1938; его же, Географические зоны Советского Союза, 3 изд., Москва, 1947; Иванов Н. Н., Ландшафтно-климатические зоны земного шара, в кн.: Записки Географического общества, Новая серия, М.—Л., 1948, т. 1; Герасимов И. П. и Марков К. К., Ледниковый период на территории СССР. Физико-географич. условия ледникового периода, в кн.: Труды Института географии, М.—Л., 1939, вып. 33; Григорьев А. А., Субарктика. Опыт характеристики основных типов физико-географической среды, М.—Л., 1946; Краснов А. Н., Чайные округа

АЗИЯ-ЭТНОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА



Составил Долгих Б. О.

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

I. АВСТРОАЗИАТЫ

1. Санталы
2. Мунда
3. Корку
4. Хази
5. Хмеры
6. Мои
7. Моны
8. Лава
9. Семанги и сенои

II. ВЬЕТНАМЦЫ

III. КИТАЙЦЫ

1. Китайцы
2. Дунгане

IV. ТАИ

1. Таи и Юн
2. Карены
3. Шаны
4. Лао
5. Ли

V. ТИБЕТО-БИРМАНЦЫ

1. Тибетцы
2. Тангуты
3. Сифани
4. Бирманцы
5. Куки-чин
6. Качины
7. Нага
8. Гаро
9. Лоло

VI ДРАВИДИЙСКИЕ НАРОДЫ

1. Тамилы
2. Телугу
3. Канари
4. Малайяли
5. Гонды
6. Ораоны
7. Брахуи

VII. ЯФЕТИЧЕСКИЕ НАРОДЫ

1. Лазы
2. Вершики (буришки)

VIII. РУССКИЕ

IX. ИРАНСКИЕ НАРОДЫ

1. Иранцы (фарси)
2. Талыши
3. Гилянцы и галеши
4. Таджики и ягнобцы
5. Курды
6. Луры
7. Бахтиары
8. Афганцы (патаны)
9. Белуджи
10. Шугнанцы, рушанцы, ваханцы (памирские народы)
11. Дарды

X. ИНДИЙСКИЕ НАРОДЫ

1. Хиндустанцы
2. Бенгальцы
3. Пенджабцы
4. Маратхи
5. Ория
6. Гуджератцы
7. Синдхи
8. Ассамцы
9. Сингальцы
10. Бхилы
11. Гурка
12. Ведды

XI. ГРЕКИ

XII. СЕМИТИЧЕСКИЕ НАРОДЫ

1. Арабы аравийские
2. Арабы Сирии
3. Арабы Ливана
4. Арабы Ирака
5. Евреи Израиля
6. Арабы Палестины

XIII. ЕВРЕИ БИРОБИДЖАНА

XIV. ТЮРКСКИЕ НАРОДЫ

1. Туркмены
2. Азербайджанцы
3. Афшары
4. Кашкаи
5. Шахсевены
6. Турки
7. Узбеки
8. Уйгуры
9. Казахи
10. Киргизы
11. Каракалпаки
12. Алтайцы
13. Хакасы
14. Сибирские татары
15. Барабинцы
16. Шорцы
17. Чулымцы
18. Тувинцы
19. Карагасы
20. Якуты
21. Долгане

XV. МОНГОЛЬСКИЕ НАРОДЫ

1. Халхасцы
2. Буряты
3. Баргуты
4. Монголы Внутренней Монголии и Кукунора
5. Монгольские племена Джунгарии
6. Дауры

XVI. ТУНГУСО-МАНЬЧЖУРЫ

1. Эвенки (тунгусы)
2. Эвены (ламуты)
3. Нанайцы (Гольды)
4. Ульчи
5. Орочи
6. Удэ
7. Ороки
8. Солоны
9. Маньчжуры

XVII. УГОРСКИЕ НАРОДЫ

1. Ханты
2. Манси

XVIII. САМОДИЙСКИЕ НАРОДЫ

1. Ненцы
2. Энцы
3. Нганасаны
4. Селькупы

XIX. ПАЛЕАЗИАТЫ

1. Юкагиры
2. Гиляки
3. Ительмены
4. Чукчи
5. Коряки

XX. АЙНЫ

XXI. ЭСКИМОСЫ И АЛЕУТЫ

XXII. КЕТЫ

XXIII. АНДАМАНЦЫ

XXIV. ИНДОНЕЗИЙЦЫ

1. Яванцы
2. Сунданцы
3. Мадурцы
4. Минангкабау
5. Риу
6. Ачинцы
7. Малайцы Борнео
8. Малайцы Малакки
9. Буги
10. Макассары
11. Тагалы
12. Висайя
13. Даяки
14. Баттаки
15. Тораджи
16. Игорроты
17. Пунан
18. Джакун
19. Кубу
20. Тоала

XXV. КОРЕЙЦЫ

XXVI. ЯПОНЦЫ

субтропических областей Азии, вып. 1—2, СПБ, 1897—98; Мировой агро-климатический справочник, Л.—М., 1937; Справочник по водным ресурсам СССР, Л., изд-во Гос. гидрологич. ин-та, 1933—37 (многотомн. изд.); Суслов С. П., Физическая география СССР. Западная Сибирь. Восточная Сибирь. Дальний Восток.Средняя Азия, Л.—М., 1947; Иванов И. М., Шарец Д. С., Зарубежная Азия. Краткий физико-географич. обзор, М., 1949; Труды комиссии по естественно-историческому районированию СССР, гл. редактор С. Г. Струмилин, т. 1 (Естественно-историческое районирование СССР. Сост. С. Г. Струмилин, И. С. Лупинович и С. В. Зонн), т. 2, вып. 1 (Геоморфологическое районирование СССР, сост. коллективом авторов), т. 2, вып. 2 (Геоботаническое районирование СССР, сост. коллективом авторов), т. 2, вып. 3 (Троицкий В. А., Гидрологическое районирование СССР), М.—Л., 1947—48; Сиверс В., Азия, пер. с нем., СПБ, [б. г.]; Филатов М. М., География почв СССР, М., 1945; Обручев В. А., Центральная Азия, Северный Китай и Нань-Шань, т. 1—2, СПБ, 1900—01; Пржевальский Н. М., Монголия и страна тангутов, т. 1—2, М., 1946; его же, От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-Нор., М., 1947; его же, Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки, М., 1948; его же, От Кяхты на истоки Жёлтой реки; М., 1948; Грумм-Гржимайло Г. Е., Описание путешествия в Западный Китай, М., 1948; Козлов П. К., Монголия и Амдо и мертвый город Хара-Хото, М., 1947; Невельской Г. И.,Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России 1849—1855, М., 1947; Самойлов В. А., Семен Дежнев и его время, М., 1945; Северцов Н. А., Путешествия по Туркестанскому краю, М., 1947; Семенов-Тянь-Шанский П. П., Путешествие в Тянь-Шань, М., 1946; Хожение за три моря Афанасия Никитина 1466—1472, М.—Л., изд. Акад. наук СССР, 1948; Покровский Ф. И., Путешествие в Монголию и Китай сибирского казака Ивана Петлина в 1616 г., «Известия Отделения русского языка и словесности Акад. наук», 1913, т. 18, кн. 4; Берг Л. С., Очерки по истории русских географических открытий, М., 1946; его же, Открытие Камчатки и экспедиции Беринга, М.— Л., 1946; его же, Всесоюзное географическое общество за сто лет, М., 1946 (имеется библиография); Боднарский М. О., Очерки по истории русского землеведения, т. 1, М.— Л., 1947; Бендер Н. А., Имена русских людей на карте мира, [М.], 1948; Певцов М. В., Путешествие в Кашгарию и Кун-Лунь, [М.], 1949; Потанин Г. Н., Путешествия по Монголии [сокр. изд.], М., 1948; Роборовский В. И., Путешествие в восточный Тянь-Шань и в Нань-Шань, М., 1949; Сапожников В. В., По русскому и монгольскому Алтаю, М., 1949; Сборник географических, топографических и статистических материалов по Азии, СПБ, изд. Главного штаба, 1905; Межов В. И., Сибирская библиография. Указатель книг и статей о Сибири на русском языке и одних только книг на иностр. яз. за весь период книгопечатания, т. 1—3, СПБ, 1891—92; его же, Библиография Азии, т. 1—2, СПБ, 1891—94 (издание не закончено); Систематический указатель статей, касающихся материка Азии, помещённых в изданиях имп. Русского географического общества с 1848 г., до 1887., Иркутск, 1898; Blanchard R., Asie occidentale, в кн.: Géographie universelle, publiée sous la direction de P. Vidal de la Blache et L. Gallois, t. 8, P., 1929; Sion J., L'Asie des moussons, там же, t. 9, partie 1—2, P., 1930; Stamp L. D., Asia. A regional and economic geography, 5 ed., L., 1944.

III. Этнографический очерк.

А. как в географическом, так и в культурно-историческом отношении не представляет единства. Разнообразие географических и политических условий сопровождается в Азии различиями в хозяйственно-бытовом укладе населяющих её народов. До недавнего времени область тундры и тайги Северной А. была населена малочисленными народами охотников, рыболовов и оленеводов. Области центральноазиатских и переднеазиатских степей и пустынь были заселены гл. обр. кочевниками-скотоводами, а в отдельных оазисах этой зоны располагались земледельческие поселения и города. Южная и юго-восточная А. была издавна местом обитания преимущественно земледельческих народов, стоявших на разных ступенях развития. А. — вероятная колыбель человечества. На территории Передней и Южной А. протекал процесс возникновения современного человека. А. является областью возникновения и развития древнейших цивилизаций (бассейны Тигра и Евфрата, Средняя Азия, Индия, Китай). Почти все современные народы А. сложились и развили свою культуру на её территории. В 19 в. многие народы А. вступили на путь капиталистич. развития. В результате победы Великой Октябрьской социалистич. революции в той части А., к-рая находится в пределах СССР, построено социалистич. общество. По пути некапиталистич. развития идёт народ Монгольской народной республики. Созданы народные правительства и осуществлены демократич. преобразования в Народной республике Китая, в Сев. Корее, в освобождённых районах Вьетнама. Ведут борьбу за своё освобождение народы Индонезийской республики, Бирмы и др. Наряду с этим в зарубежной А. имеются народы, до настоящего времени сохранившие низкий уровень развития производительных сил и значительные пережитки первобытно-общинного строя. Развитие этих народов искусственно задерживается в условиях колониальной эксплоатации и национального угнетения.

Население А. принадлежит к различным языковым группам. На территории А. живут все народы, говорящие на австроазиатских, тибето-китайских, дравидийских языках, значительными частями представлены народы, говорящие на индо-европейских, уральских, алтайских, семитических, малайско-полинезийских языках. Имеется также ряд изолированных языковых групп и отдельных языков (палеазиатские, японский, корейский, айнский и др.).

Индо-европейские языки распространены в Сев. Индии, Иране и частично в Средней А. (индо-иранская ветвь). В Сев. А. распространён русский язык. Уральские языки (угорские и самодийские) представлены народами сев.-зап. Сибири. Алтайские языки широко распространены в Сибири и на Дальнем Востоке (тунгусо-маньчжурские, частью тюркские и монгольские), в Центральной А. (монгольские), в Средней и Малой А. (тюркские). Семитич. языки представлены, в основном, арабским языком в юго-зап. А. К малайско-полинезийским языкам относятся языки Индонезии. Яфетические языки сохранились у черкесов и лазов в Турции и у вершиков-буришков (ок. 20 тыс.) в верховьях реки Инда. Палеазиатские языки сохранились у малых народов северо-восточной А. На австроазиатских языках, в прошлом широко распространённых в Южной и юго-вост. А., говорят теперь нек-рые, относительно немногочисленные, народы в Индо-Китае и Индии. К тибето-китайским языкам относятся языки Китая, значительной части Вост. и Центр. Индо-Китая (таи-китайская группа), Зап. Индо-Китая и Тибета (тибето-бирманская группа). На дравидийских языках говорит население большей части Юж. Индии.

В антропологич. отношении население А. относится ко всем трём основным большим расам человечества: азиатской, или монголоидной, евразийской, или европеоидной, и экваториальной, или негро-австролоидной. Монголоидная раса представлена в А. всеми основными своими вариантами. К сев. монголоидам относятся антропологич. типы Центральной А. и коренного населения Сибири, к южным монголоидам — типы юго-вост. А. Переходными между северными и южными монголоидами являются антропологич. типы Вост. А. В юго-зап. Сибири и Средней А., а также в сев.-зап. Сибири представлены антропологич. типы, сложившиеся в результате древних смешений европеоидов и монголоидов. Европеоидная раса представлена в А. антропологич. типами Сев. Индии и Средней А. (индо-памирская группа типов), Передней А. и различными европеоидными типами в Сев. А. у русского населения. Негро-

австралоидная раса представлена частично у разных народов юго-восг. и Южной А. (веддоидная группа типов). В Южной Индии распространены антропологич. типы, сложившиеся в результате смешения европеоидных и экваториальных типов. Особо стоит антропологич. тип айнов.

Зарубежная А. Население отдельных частей А. исторически и этнографически тесно связано с народами соседних частей света: Передняя А.— с Африкой и Южной Европой, Средняя А.— с юго-востоком Европы, сев.-зап. А.— с севером Европы, юго-восточная А., особенно Индонезия, — с океанийским миром.

Юго-зап. окраину А. составляют арабские страны — Ирак, Сирия, Ливан, Трансиордания, Саудовская Аравия, Йемен, Оман и др., всего ок. 20 млн. чел. Главная часть населения арабских стран — *арабы* (см.) (кочевники бедуины-верблюдоводы, племена овцеводов, полуоседлое и оседлое земледельческое население оазисов, торгово-ремесленное население городов), являющиеся потомками древних обитателей Сев. Аравии. Распространение арабами ислама и завоевание ими в 7 в. Сирии, Месопотамии и Палестины имели своим результатом почти полную арабизацию населения этих стран. В настоящее время в них господствует арабский язык. На сирийском (арамейском) языке говорит только несколько тысяч несториан в Северном Ираке и немногочисленные мелькиты в Сирии. Основная масса верующего населения арабских стран является мусульманами-суннитами. Шиитов (гл. обр. в Ираке и Йемене)— ок. 2 млн., последователей разных мусульманских сект (в том числе ваххабитов в Саудовской Аравии) и христиан — ок. 600 тыс. (гл. обр. в Сирии). За пределами арабских стран в А. арабов больше всего в Иране (до 500 тыс.) и в Турции (ок. 150 тыс.). В арабских странах живёт также ок. 1 млн. курдов (в Сев. Ираке), ок. 100 тыс. армян, ок. 100 тыс. местных евреев, говорящих на арабском языке, а в Палестине — св. 600 тыс. евреев, переселившихся сюда после первой и второй мировых войн из различных стран.

Малая А. в 11 в., когда она входила в состав Византийской империи, была населена яфетидами и индоевропейцами по языку. Греч. яз. был государственным и международным. Выходцы из Туркмении, тюрки-сельджуки вторглись в Малую А. в конце 11 в. В начале 13 в. в Малую А. проникает ещё одна тюркская орда, предводители к-рой, Осман и Урхан, в 14 в. овладевают всей Малой А. и объединяют все тюркские элементы на её территории. Коренное население частью было истреблено, частью обращено в ислам и слилось вместе с тюрками в один народ — турок-османов. К началу 20 в. на берегах Малой А. еще сохранялось греческое население, а в турецкой Армении преобладающей народностью были армяне. Но последние были зверски вырезаны перед первой мировой войной и в годы войны (1914—1918), а греки (ок. 1,2 млн.) были выселены в Грецию в порядке обмена населения после Греко-турецкой войны 1921—22. Сейчас в Азиатской Турции — ок. 14 млн. турок, около 1,5—2 млн. ираноязычных курдов, большое количество грузин в районе Карса и Ардагана, более 100 тыс. лазов, 100 тыс. черкесов и сравнительно небольшое количество армян. Перечисленные народности составляют угнетаемые национальные меньшинства, по отношению к к-рым турецким правительством проводится шовинистическая политика подавления и угнетения. Современные турки представляют оседлое сельское и городское население. Кочевой образ жизни сохранила часть курдов, немногочисленные юруки и небольшие группы малоазиатских туркмен. Небольшую тюркскую по языку народность представляют также карапапахи района Карса (ок. 40 тыс.). Почти все верующие турки, лазы и большинство курдов — мусульмане-сунниты. Среди курдов есть последователи секты иезидов (гл. обр. в Ираке), а среди турок выделяются кызылбаши — шииты, переселившиеся в 16 в. в Турцию из Азербайджана. Географически к Малой А. близки о-в Кипр и архипелаг Додеканез, с греческим по языку населением (ок. 0,5 млн.).

Население Ирана, Афганистана и Белуджистана в современном своём составе в основном сложилось к 12 в. Древнейшим населением Ирана были яфетидо- и дравидоязычные народы, создавшие высокую культуру уже в 4—3-м тысячелетиях до н. э. Есть предположение, что брахуи Белуджистана (более 200 тыс.) являются остатками дравидов. В 9 в. до н. э. впервые упоминаются к юго-востоку от озера Урмия индо-европейские иранские народы — мидийцы и персы. В 9—10 вв. н. э. формируется современный персидский язык в Иране и таджикский— в Средней А. Главную массу сельского и городского населения Ирана, говорящего на иранских языках, в наст. время составляют *иранцы* (см.) (фарси, или персы, 9 млн.); затем идут талыши (в Иране 40 тыс.), гилянцы и галеши в Сев. Иране (ок. 300 тыс.). Кочевой и полукочевой образ жизни в Иране сохранили ираноязычные курды (ок. 500 тыс.), луры (ок. 450 тыс.) и бахтиары (ок. 350 тыс.). Основное население Афганистана составляют *афганцы* (см.), или патаны (ок. 9 млн.), распадающиеся на ряд племён, большая часть которых (всего ок. 5 млн.) живёт в сев.-зап. Индии. В Афганистане живёт также ок. 2 млн. таджиков. Белуджистан населяют белуджи, часть к-рых живёт и в соседних районах Ирана и Афганистана (всего их более 1 млн.). Из тюркских по языку народов в Иране живут азербайджанцы (ок. 4,5 млн. в пределах Ирана), афшары (ок. 400 тыс.), кашкаи (325 тыс.), шахсевены (180 тыс.) и др. Кроме того, в Иране и Афганистане — ок. 500 тыс. туркмен, а в Афганистане — ок. 800 тыс. узбеков. В Иране живут также ок. 120 тыс. армян, ок. 85 тыс. персидских (ираноязычных) евреев, ок. 75 тыс. сирийцев-несториан и цыгане, язык к-рых указывает на их происхождение из Индии. В Иране преобладают мусульмане-шииты, в Афганистане, Белуджистане и среди курдов Западного Ирана — сунниты.

Население Индии представляет в этнографическом и языковом отношении значительное разнообразие. Наряду с древней и высокой культурой земледельческого и городского населения, в Индии сохранились и примитивные мотыжные земледельцы и даже охотники-собиратели. Народы индийской ветви индо-европейской языковой группы (всего ок. 300 млн.) (см. *Индийцы*) составляют почти всё население Сев. и юго-зап. Индии. Наиболее многочисленными из них являются говорящие на языке хиндустани (литературные языки—хинди и урду, всего ок. 140 млн. чел.) бенгальцы (ок. 60 млн.), пенджабцы (ок. 30 млн.), маратхи (ок. 25 млн.), ория (ок. 13 млн.), гуджератцы (ок. 11 млн.), синдхи (ок. 4 млн.), ассамцы (более 2 млн.), сингальцы на Цейлоне (ок. 4 млн.), бхилы (св. 2 млн.), гурки Непала и др. Близок к иранским языкам язык т. н. дардов Кашмира (ок. 1,5 млн.). Индо-европейские по языку народы Индии не являются однородными ни в расовом, ни в культурном отношении. Самый примитивный народ Индии — ведды о-ва Цейлона (4,5 тыс.) — говорит на индо-

европейском сингальском языке. Индо-европейские языки проникли в Индию с северо-запада около 2-го тысячелетия до н. э. Но еще на рубеже 4-и 3-го тысячелетий до н. э. в Индии существовала высокая культура (Мохенджо-Даро, Харапна, Чангу-Даро). Коренными обитателями Индии являются народы дравидийской языковой группы (см. *Дравиды*), занимающие сейчас её Ю. и Ю.-В. Наиболее многочисленны из них: телугу (ок. 30 млн.), тамилы (ок. 24 млн.), часть к-рых живёт и на Цейлоне, канары (ок. 13 млн.), малайялы (ок. 10 млн.), гонды (ок. 2 млн.), ораон (1 млн.) и др.,— всего более 80 млн. чел. В Вост. и Центр. Индии среди народов дравидийской группы живут народы, говорящие на австроазиатских языках мунда, или кол: санталы (ок. 2,5 млн.), мундари (650 тыс.), корку (160 тыс.), хази в Ассаме (230 тыс.) и др.,—всего ок. 5 млн. чел. На границе с Тибетом в с.-в. Кашмире, Непале, Бутане и Ассаме живут тибетоязычные народы. По распространённой религии народы Индии делятся на индусов (брахманистов, ок. 255 млн.), джайнов (ок. 1,5 млн.) мусульман (ок. 90 млн.), синдхов (ок. 6 млн.), христиан (ок. 6 млн.) и т. д. Ок. 25 млн. чел. в Индии принадлежат к различным племенным анимистич. культам. Буддистов в материковой Индии — ок. 250 тыс., но на Цейлоне — ок. 3 млн. Потомками переселенцев из Ирана являются парсы (ок. 120 тыс.), сохранившие древнюю зороастрийскую религию. Отличительной особенностью Индии является кастовый строй, разделяющий население на 2.000 слишком каст, к-рые даже в одноязычных частях населения Индии взаимно обособлены. Миллионы индийцев (индусов) принадлежат к бесправным «неприкасаемым» внекастовым (парии, чандалы и др.) и низшим кастам.

Индо-Китай к началу нашей эры занимали в основном народы австроазиатской языковой группы. Только в Тонкине находились предки вьетнамцев (аннамитов), а верхнюю Бирму (также Ассам и юго-вост. Бенгалию) занимали предки бирманских народов. Уже в 1-м тысячелетии на Ю.-В. Индо-Китая существовало государство австроазиатов—хмеров, от к-рого сохранились развалины древних сооружений (Ангкор-Вата и др.). С начала нашей эры происходит заселение Зап. Индо-Китая бирманскими народами, Центрального [Таиланд (Сиам), Лаос]—народами таи, вышедшими из Юж. Китая, а вдоль побережья Южно-Китайского моря распространились вьетнамцы. К 13 в. народы таи достигли Малакки. Австроазиатские народы сохраняются гл. обр. в Камбодже (хмеры), прилегающих районах Кохинхины, Лаоса, Аннама (т. н. мои), в нижней Бирме (моны), в с.-з. Таиланде (лава),— всего ок. 4 млн. чел. На австроазиатских языках говорят также жители Никобарских о-вов, негроидные малорослые семанги и ведоидные сеной — охотники-собиратели внутренних районов Малакки. Негроидные *андаманцы* (см.), почти истреблённые колонизаторами, имели свой особый изолированный язык. Большую часть населения Индо-Китая сейчас составляют народы тибето-китайской языковой группы. Бирму занимают *бирманцы* (см.) (ок. 10 млн.). Родственны им народы куки-чин (ок. 300 тыс.), качины (ок. 150 тыс.), нага и др., делящиеся на многочисленные племена. К таи-китайским народам относится гл. масса населения Таиланда: *таи* (см.), или сиамцы, юн. и др.,— всего ок. 14 млн.; карены (ок. 1,2 млн.) и шаны (ок. 1 млн.) в Бирме, лао (ок. 1 млн.) в Лаосе. *Вьетнамцы* (см.) (аннамиты, более 20 млн.) и поглощённые ими муонг составляют главную массу населения Вьетнама («южного государства» — Тонкина, Аннама, Кохинхины). В Индо-Китае живёт также более 1 млн. китайцев. Господствующей религией являлся буддизм. Большинство населения Индо-Китая — оседлые земледельцы с древней и высокой культурой, но ряд главным образом горных племён сохранил много пережитков первобытно-общинного строя. Культура народов Индо-Китая несёт черты древнего влияния Индии, у вьетнамцев — Китая. Культура отсталых племён Индо-Китая обнаруживает сходство с культурой нек-рых народностей Индонезии.

Население Индонезии (Большие и Малые Зондские, Молуккские о-ва, п-ов Малакка) говорит на близких друг другу индонезийских языках, принадлежащих к малайско-полинезийской группе. К последней относятся также языки населения Филиппинских о-вов. С начала нашей эры культурное развитие Индонезии испытало влияние Индии. Но уже ко времени проникновения индийского влияния в Индонезии существовали высокая техника поливного земледелия и своя самобытная культура. С 12 в. начинается влияние арабов. К 15 в. относится падение последнего брахманистского государства на Яве и переход большинства населения в ислам. Главную массу оседлого земледельческого и городского населения Индонезии составляют: индонезийцы — яванцы, сунды и мадурасцы на Яве и Мадуре, малайцы минаг-кабау на Центральной Суматре, риу на Вост. Суматре, ачинцы на Сев. Суматре, малайцы прибрежных районов Борнео, малайцы Малакки, буги и макассары на юге Целебеса и др.,— всего ок. 70 млн. чел. Большинство населения Филиппин (всего ок. 20 млн.) образуют тагалы, висайя и ряд др. На более низком уровне культуры в Индонезии находятся сохранившие родоплеменную организацию и анимистич. верования даяки на Борнео (ок. 3 млн.), баттаки (на Суматре, больше 2 млн.), тораджи и др. (всего ок. 1 млн., на Центр. Целебесе), игорроты на Филиппинах и др. Самую отсталую группу представляют нек-рые племена охотников и собирателей — пунан (ок. 150 тыс.) на Борнео, джакун на Малакке, кубу на Суматре, тоала на Целебесе, негроидные аэта (ок. 25 тыс.) на Филиппинах и др. В Индонезии живёт также ок. 3 млн. китайцев, ок. 1 млн. выходцев из Индии, арабы (ок. 30 тыс.), а на Филиппинах — потомки испанцев, частью смешанных с коренным населением. Большинство верующего населения Индонезии — мусульмане. Брахманистов— ок. 1,5 млн. на островах Бали и Ломбок, буддистов — ок. 1 млн. на Суматре, христиан — ок. 2,5 млн. На Филиппинах преобладают католики и только на о-ве Минданао ок. 700 тыс. мусульман. Основная масса населения Индонезии (кроме Филиппин) ныне, в ходе освободительной антиимпериалистич. борьбы, сплачивается в единую индонезийскую нацию.

Население Тибета—тибетцы, или боды (около 3 млн.),— и население Гималаев в Сев. Индии (ок. 3 млн.) говорит на тибетских языках, родственных бирманским. Кочевники-скотоводы тибетцы в Сев. Тибете и в области Куку-Нор известны под названием тангутов, в Вост. Тибете и Сычуани — под названием си-фан. Большинство оседлых тибетцев — земледельцы, закрепощённые многочисленными буддийскими монастырями и светскими феодалами. Государство существует в Тибете с 7 в. Современный теократич. характер тибетское государство приобрело с 17 в. Несмотря на господство буддизма (ламаизма), в Тибете сохранилось много пережитков первобытно-общинного строя и анимистич. верований. В культуре тибетцев наблюдается ряд индийских черт.

Ядро китайского народа сложилось в бассейне среднего течения р. Хуанхэ на рубеже 2-го и 1-го

тысячелетий до н. э., а культура Китая в основных своих чертах оформилась в течение 1-го тысячелетия до н. э. Около начала нашей эры китайцами были завоёваны и частично вытеснены или ассимилированы различные народы, обитавшие в современном Юж. Китае. *Китайцы* (см.) (ок. 440 млн.) — народ древней и высокой культуры, оказавшей большое влияние на соседние страны (Корею, Японию, Тибет и др.). Они составляют большинство населения всех провинций Китая (исключая Синьцзян и Тибет), Тайваня, а также Гонконга и Сингапура. Всего за пределами Китая живёт ок. 10 млн. китайцев. В южных провинциях Китая сохранились потомки их коренных обитателей (всего ок. 15 млн.). Из них близки по языку австроазиатам племена мон (мяоцзы); оставшуюся в Юж. Китае часть народов таи представляют племена шан и на о-ве Хайнань— ли; тибето-бирманцами по языку являются племена ман, в т. ч. носу (лоло). Господствовавшие в Китае с 1644 по 1912 маньчжуры в наст. время почти полностью ассимилированы китайцами. В Сев. Маньчжурии из тунгусо-маньчжурских народов сохранилось до 30 тыс. солонов, 7 тыс. нанаев и 5 тыс. эвенков. Наиболее распространённой религией среди китайцев является конфуцианская система патриархальных моральных правил, культа предков и стихии, но распространены также буддизм и наиболее древняя религия — даосизм. Многочисленны в Китае мусульмане, в т. ч. дунгане в Синьцзяне.

Корейцы (см.) (ок. 27 млн.) занимают Корею, а ок. 800 тыс. их живёт также в Маньчжурии. Язык корейцев нек-рые исследователи сближают с тунгусо-маньчжурским. Корейская культура развивалась под сильным влиянием Китая, но корейцы обладают собственной буквенной письменностью. Государство в Корее было основано в первые столетия нашей эры. В настоящее время корейцы — оседлые земледельцы и жители городов. Распространённые религии — культ предков, конфуцианство, буддизм.

Японцы (см.) (ок. 80 млн.) по происхождению— результат смешения выходцев с Азиатского материка, а также из Индонезии с коренными обитателями Японских о-вов — айнами, сохранившимися на о-ве Хоккайдо, а также на Юж. Сахалине. Государство образовалось в Японии в 6—7 вв. Культура Японии развивалась под влиянием китайской. Наряду с высокоразвитыми капиталистич. отношениями сильны еще феодальные традиции. Имеются следы кастового строя. Около 80% японцев — буддисты, остальные — б. ч. синтоисты. Древние обитатели Японских о-вов, Юж. Сахалина и Курильских о-вов *айны* (см.) (ок. 16 тыс.) занимаются гл. обр. охотой и рыболовством. Они отличаются от японцев по своему языку и культуре.

Преобладающей народностью Центр. А. являются кочевые и полукочевые монголы скотоводы, состоящие из халха-монголов (ок. 1 млн.), гл. обр. в Монгольской народной республике, чахаров, харачинов, тумутов, уратов, дербетов и др. (ок. 2 млн.) в т. н. Внутренней Монголии и в Кукуноре, баргутов и др. в сев.-зап. Маньчжурии, торгоутов, элетов и др. в северной части Синьцзяна. Говорят по-монгольски и дауры в Маньчжурии. В китайских хрониках *монголы* (см.) упоминаются с конца 1-го тысячелетия нашей эры. До 13 в. монголы обитали гл. обр. в сев.-вост. части современной Монгольской народной республики, Вост. Забайкалье и Зап. Маньчжурии; в эпоху империи Чингисхана и его преемников они распространились более широко. Зап. монголы, т. н. ойраты, составлявшие в 15—18 вв. особое Джунгарское государство, ныне сохранились отдельными группами в Зап. Монголии. В Синьцзяне обитают кочевые казахи, киргизы (главная масса к-рых живёт в СССР) и оседлые земледельцы и обитатели городов *уйгуры* (см.) (более 2 млн.), близкие по языку узбекам СССР.

Советская А. Народы азиатской части СССР до Великой Октябрьской социалистич. революции находились на самых различных ступенях историч. развития. Среднюю А., наряду с оседлыми земледельцами и торгово-ремесленным населением городов, населяли многочисленные кочевые народы, по преимуществу скотоводы. В Сибири большинство населения составляли русские — крестьяне-земледельцы и жители городов, но наряду с ними в составе коренного населения Сибири были и кочевники-скотоводы и кочевые и оседлые охотники, рыбаки и оленеводы.

Великая Октябрьская социалистическая революция и сталинские пятилетки коренным образом изменили хозяйственный и социальный облик Советской Азии. Всё её сельское население, не исключая охотников, рыболовов и оленеводов Севера, объединилось в колхозы. Произошёл массовый переход кочевников к оседлости и земледелию. Во многих случаях изменилось направление самого земледелия благодаря внедрению новых культур: осуществлено его полное техническое перевооружение. Технически перевооружены также скотоводство, оленеводство, охота, рыболовство, изменены методы их ведения. Земледелие распространяется у охотников, рыболовов и оленеводов. В городах и новых промышленных центрах Советской А. выросли многочисленные национальные кадры рабочих и интеллигенции.

В Советской А., как и во всём Советском Союзе, развились и оформились в результате ликвидации капитализма нации нового типа — социалистические нации. Коренные народы Средней А., сложившиеся на её территории, в пределах СССР (перепись 1939): *узбеки* (см.) (ок. 4,8 млн.), *казахи* (см.) (ок. 3,1 млн.), *киргизы* (см.) (ок. 800 тыс.), *каракалпаки* (см.) (более 180 тыс.). Значительную часть современного населения Средней А., как в городах, так и в сельских местностях, составляют русские. Появление постоянного русского населения в Казахстане относится к 18 в., в Средней А.— к 19 в.

Современные среднеазиатские народы образовались в итоге сложных этногенических процессов. Некоторые из них образовались сравнительно недавно (каракалпаки, казахи — в 15—16 вв.), туркмены упоминаются уже с 10 в., киргизы — даже с 8 в., а часть их предков — древние хакасы — известны с начала нашей эры. Предки казахов, узбеков, каракалпаков и туркмен восходят к древним народам — аборигенам Средней А., а отчасти также к проникавшим сюда с начала нашей эры народам различного, в том числе тюркского, происхождения, упоминаемым в китайских, греческих, арабских и русских летописях и древнетюркских надписях. До последнего времени среди народов Средней А., говорящих на тюркских языках, за исключением оседлых узбеков и уйгур, сохранялись родоплеменные подразделения. Потомками древнего ираноязычного населения Средней А., сохранившими свои особые языки, являются таджики (более 1,2 млн. в пределах СССР), ягнобцы (ок. 1,8 тыс.), а также обитатели Памира — шугнанцы (ок. 10 тыс.), рушанцы (7 тыс.), язгулемцы (ок. 2 тыс.), ваханцы (более 2 тыс.) и др., живущие частью и за пределами Советского Союза — в Афганистане и Индии. В Западной Сибири и на Алтае

АЗИЯ — ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА

Границы государств и доминионов
Границы Союзных республик СССР
Границы полярных владений СССР
Границы владений иностранных государств
Столицы государств и доминионов
Столицы Союзных республик СССР
Центры владений иностранных государств
Прочие населенные пункты
Важнейшие железные дороги
Каналы

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ С ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ

ПЕКИН свыше 1000000
Ташкент от 500000 до 1000000
Караганда от 100000 до 500000
Хами менее 100000

НАЗВАНИЯ ГОСУДАРСТВ И ВЛАДЕНИЙ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ НА КАРТЕ ЦИФРАМИ

1 Палестина
2 Трансиордания
3 Ливан
4 Государство Израиль
5 Нейтральные зоны
6 Кувейт
7 Катар
8 Фр.Сомали

Границы Государства Израиль показаны в соответствии с резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН от 29-XI-1947 г.

Доминионы Британской империи

В Л А Д Е Н И Я

Великобритании
Франции
Португалии

Карта дана на 1 января 1950 г.

Масштаб 1:47600000

400 0 400 800 1200 1600 км

Зак. № 275/Д

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

живёт ряд небольших народностей различного происхождения, говорящих на тюркских языках. Это (перепись 1926) — сибирские татары (ок. 60 тыс.), т. н. сибирские бухарцы (ок. 12 тыс.), чулымцы (ок. 12 тыс.), алтайцы (ок. 48 тыс., в Горно-Алтайской авт. обл.), шорцы (ок. 15 тыс.) и др. В Хакасской авт. обл. живут хакасы (более 52 тыс.), в Тувинской авт. обл.— тувинцы (ок. 80 тыс.). В Бурят-Монгольской АССР и двух национальных округах (Агинском и Усть-Ордынском) живут *буряты* (см.) (ок. 250 тыс.), говорящие на языке, близком монгольскому. Сев. Сибирь и Приамурье населяют небольшие народы, частью проникшие туда из Южной Сибири и говорящие на уральских и алтайских языках (перепись 1926). К тунгусо-маньчжурским народам относятся близкие по языку маньчжурам: нанаи (гольды) (ок. 5,4 тыс.), ульчи (ок. 750 чел.), орочи (ок. 650 чел.), удэ (ок. 1.350 чел.) и, на Сахалине, ороки (150 чел.). На многочисленные племена делились эвенки (тунгусы), распространившиеся на огромной территории от р. Таза и среднего течения Оби на З. и до Охотского м. и Сахалина на В. (ок. 30 тыс.), и родственные им эвены, или ламуты (более 2 тыс.),— в бассейнах Индигирки и Колымы. Тунгусы по происхождению, долгане (ок. 1.500 чел.) в Таймырском нац. округе говорят по-якутски. На самодийских языках говорят в Сев. Сибири ненцы (более 10 тыс.), энцы (ок. 400 чел.), нганасаны (ок. 800 чел.) в Ямало-Ненецком и Таймырском национальных округах, селькупы (ок. 4 тыс.) в Томской области и в бассейне р. Таза. В предгорьях Саян самодийский язык до недавнего времени сохранялся у камасинцев (ок. 150 чел.). На угорских языках говорят ханты (ок. 20 тыс.) и манси (ок. 5 тыс.), живущие в Ханты-Мансийском национальном округе. В Якутской АССР живут *якуты* (см.), или саха (ок. 220 тыс.), язык которых относится к тюркской языковой группе.

В Сибири сохранились и палеоазиатские аборигенные народы. С.-в. группу палеоазиатов образуют (перепись 1926): коряки (нымыланы) (7,5 тыс.), чукчи (луораветланы) (12,5 тыс.), камчадалы, или ительмены (ок. 4 тыс.). По соседству с чукчами живут морские охотники — азиатские эскимосы (ок. 1,3 тыс.). На Командорских о-вах живут алеуты (ок. 350 чел.). В устье Амура и на о-ве Сахалине живут палеоазиаты рыболовы гиляки, или нивхи (ок. 4 тыс.). Большую территорию от р. Лены на З. и до устья р. Анадыря на В. занимали в прошлом палеоазиаты юкагиры (одулы), делившиеся на ряд племён. В наст. время потомков юкагир — ок. 2 тыс., но только ок. 400 чел. сохранили свой язык. К палеоазиатам обычно, хотя неправильно, причислялись также говорящие на изолированном языке, резко отличном от языков вост. палеоазиатов, кеты на Енисее (1,2 тыс.). Громадное большинство населения Южной Сибири и Дальнего Востока составляют русские (а также украинцы, белоруссы) многочисленные и в промышленных центрах Крайнего Севера. Колонизация Сибири русским населением началась в конце 16 в. одновременно с присоединением территории Сибири к Российскому государству. К концу 17 в., наряду с служилым и торгово-ремесленным населением городов и острогов, существовало уже русское крестьянское земледельческое население на всём протяжении Сибири от Уральского хребта до Амура. С 17 в. в азиатской части России стали складываться значительные группы русского казачества, из к-рого впоследствии образовались казачьи войска: сибирское, забайкальское и др. В 18 в. русское население Сибири уже превосходило по численности коренное. Русская иммиграция в Сибирь длилась также весь 19 в. и особенно усилилась после проведения Сибирской ж.-д. магистрали.

Русские оказали большое культурное влияние на местное население, ознакомив его во многих районах с земледелием, с постоянными типами жилищ и т. п. Благодаря смешанным бракам в состав русского населения Сибири вошло много местного элемента. В ряде случаев целые племена коренного населения Сибири (котты и ряд эвенкийских племён) слились с русскими. После Великой Октябрьской социалистической революции особенно возросла экономическая, политическая и культурная роль русского населения. Социалистич. освоение огромных пространств азиатской части СССР привело к появлению многочисленного русского населения в самых отдалённых местностях Советской А. и тем самым ускорило приобщение её коренного населения к русской советской культуре. На основе русской письменности создана письменность для всех народов Советской А. Русские советские и партийные кадры помогают местным национальным кадрам во всех областях социалистического строительства союзных и автономных республик, автономных областей и национальных округов Советской А., содействуют развитию национальной по форме и социалистической по содержанию культуры её народов.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 11 («Национальный вопрос и ленинизм»), т. 7 («О политических задачах Университета народов востока»); Анучин Д. Н., Япония и японцы, М., 1907; Иакинф (Бичурин), Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена, ч. 1—3, СПБ, 1851; Дьяков А. М., Национальный вопрос и английский империализм в Индии, М., 1948; Козлов П. К., По Монголии и до границ Тибета, СПБ, 1905 (сокр. изд., М., 1949); его же, Монголия и Кам, М., 1948; Кюнер Н. В., Описание Тибета, ч. 2, Владивосток, 1908; Патканов С. К., Статистические данные, показывающие племенной состав населения Сибири, язык и роды инородцев, т. 1—3, СПБ, 1911—1912; Пржевальский Н. М., Монголия и страна тангутов, М., 1946; Толстов С. П., По следам древнехорезмийской цивилизации, М. — Л., 1948; Косвен М. О., Указатель библиографических указателей и обзоров литературы по этнографии народов СССР, «Советская этнография», М., 1947, № 1; Illustrierte Völkerkunde, hrsg. von G. Buschan, Bd. 2, Tl. 1 — Australien und Oceanien, Asien, Stuttgart, 1923; Buxton L. H. D., The peoples of Asia, L. — N.-Y., 1925.

IV. Советская Азия.

Экономико-географический очерк.

Советская А. занимает ок. 16,5 млн. *км*² и охватывает северную часть Азиатского материка.

Табл. 1.— Территория и население Советской А.

Основные районы	Территория (млн. *км*²)	Население по переписи 1939 (в тыс.)	
		всего	городское
Края и области РСФСР	ок. 12,500	ок. 16.600	ок. 5.587
Среднеазиатские советские республики . . .	1,23	10.481	2.384
Казахская ССР	2,75	6.146	1.706
Итого . . .	ок. 16,48	ок. 33.227	ок. 9.677

По переписи 1939 в Советской А. было сосредоточено ок. 19,5% населения Советского Союза.

Национальное строительство в Советской А.— наиболее яркий пример осуществления советской национальной политики. В результате победы социализма и последовательного проведения в жизнь

ленинско-сталинской национальной политики коренным образом изменились её экономика и культурный облик. Большевистская партия и советское правительство уделяли и уделяют огромное внимание развитию производительных сил Советской А. и подъёму культурного уровня её многочисленных народов. Эти народы, испытывавшие в прошлом тяжёлый колониальный гнёт царизма, получили при помощи великого русского народа государственную самостоятельность и стали равноправными членами великой семьи народов Советского Союза. На территории Советской А. образован ряд союзных и автономных республик, автономных областей и национальных округов. В состав Советской А. входят: бóльшая часть РСФСР, Казахская ССР (за исключением её небольшого отрезка на З.) и четыре среднеазиатские союзные республики — Узбекская, Туркменская, Таджикская и Киргизская. В азиатскую часть РСФСР входят две автономные республики — Бурят-Монгольская и Якутская, а также 4 автономные области: Горно-Алтайская, Хакасская, Тувинская и Еврейская. В состав Узбекской ССР входит Каракалпакская АССР, в состав Таджикской ССР — Горно-Бадахшанская автономная область. Из 10 национальных округов, входящих в РСФСР, 8 расположены на территории Советской А. Они объединяют гл. обр. малые северные народы.

Хабаровск. Улица К. Маркса.

Рост населения Советской А. В дореволюционном прошлом подавляющая часть Азиатской России характеризовалась крайне низкой плотностью населения. Так, средняя плотность населения в Европейской России превышала 25 чел. на 1 *км*², в Сибири же (включая Дальний Восток) на 1 *км*² приходилось меньше 1 чел. Густо были заселены лишь оазисы Средней Азии (Ферганская долина и др.) — районы древнего поливного земледелия.

Изменения, происшедшие за годы Советской власти в размещении производительных сил, в частности продвижение промышленности на Восток, обусловили значительный рост населения Советской А., превосходящий средний рост населения по всему Советскому Союзу. Так, с 1926 по 1939 население всего Советского Союза увеличилось на 15,9%, население же Новосибирской области РСФСР выросло за этот период на 53%, Иркутской обл.— на 49%, Хабаровского края — на 136%, а всех среднеазиатских республик в совокупности — на 38% и т. д. Сильно выросло население азиатской части Советского Союза в годы Великой Отечественной войны в связи с эвакуацией сюда части населения из районов, которые были временно захвачены немецко-фашистскими оккупантами. Часть этого населения осела здесь. В связи с индустриализацией Советской Азии особенно выросло её городское население. Наряду с ростом старых городов возникло много новых городов, значение к-рых тем более велико, что, будучи расположены в редкозаселённых районах, они стали исходными базами их хозяйственного развития. К таким городам относятся: Караганда в Казахстане, Сталинск в Кузнецком бассейне, Комсомольск-на-Амуре и Магадан в Хабаровском крае РСФСР, Игарка на Крайнем Севере и др.

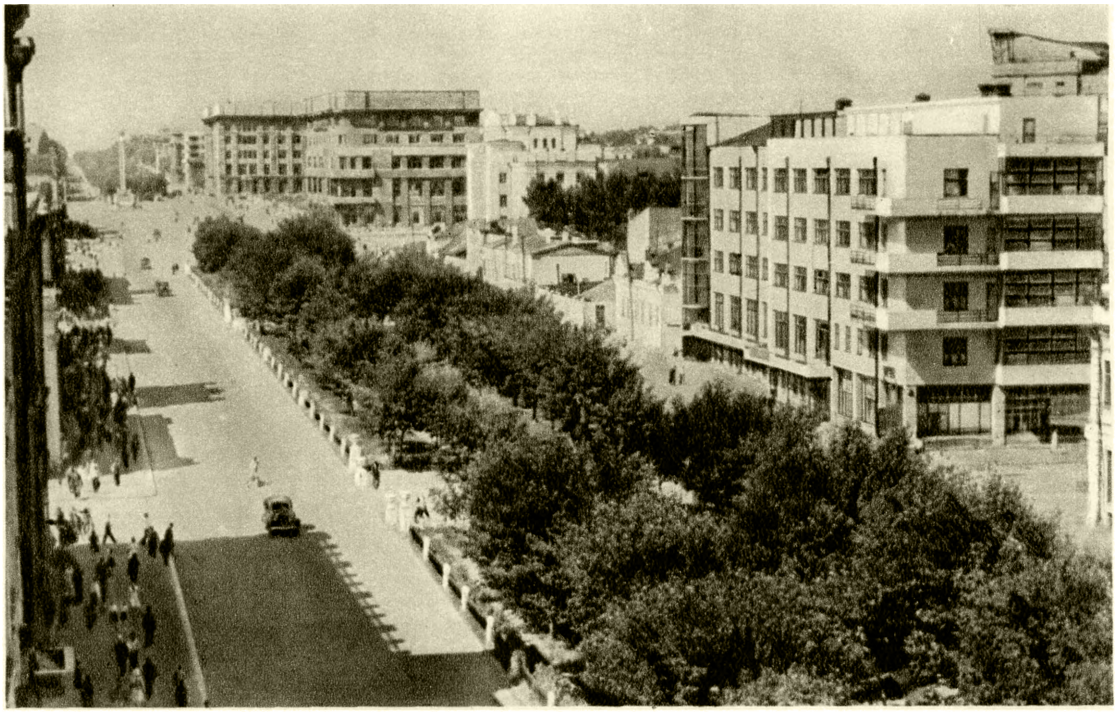
Следующая таблица даёт представление о росте важнейших городов Советской А.

Таблица 2.

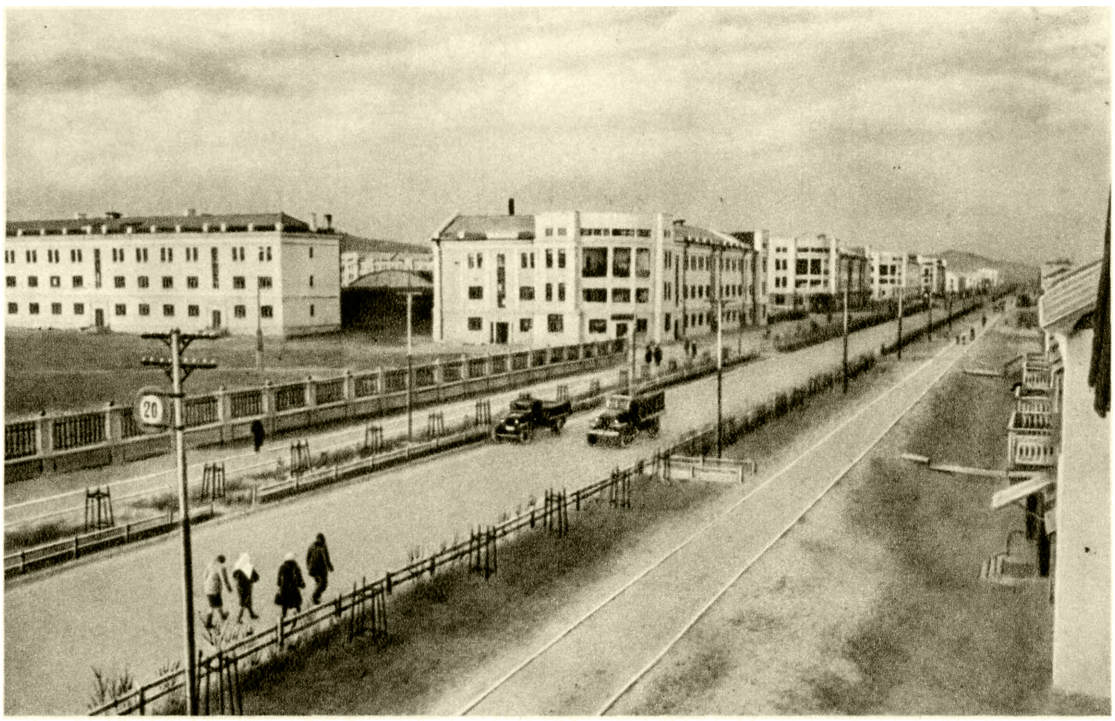
Города	Число жителей (в тыс.) переписи		
	1897	1926	1939
Ташкент	155,7	323,6	585,0
Новосибирск	7,8	120,1	405,6
Омск	37,3	161,7	280,7
Иркутск	51,4	108,1	243,4
Алма-Ата	23,0	45,4	230,5
Владивосток	28,9	107,4	206,4
Хабаровск	15,0	52,0	199,4
Красноярск	26,7	72,3	190,0
Сталинск	3,7	3,9	169,5
Караганда	не было		165,9
Барнаул	30,0	73,9	148,1
Томск	52,2	92,3	141,2
Самарканд	55,1	105,2	134,3
Кемерово	0,5	21,7	133,0
Улан-Удэ	8,1	28,9	129,4
Ашхабад	13,7	51,6	126,6
Прокопьевск	нет сведений	10,7	107,2
Фрунзе	6,3	36,6	92,7
Сталинабад	нет сведений	5,6	82,5
Комсомольск-на-Амуре	не было		70,7

Хозяйственное строительство. Даже на фоне отсталой дореволюционной России её азиатская часть выделялась своей сугубой отсталостью. При всех глубоких различиях в экономике отдельных районов их объединяло в дореволюционном прошлом одно: это были аграрно-сырьевые районы, снабжавшие более развитые центральные районы европейской части страны промышленным сырьём (хлопок из Средней А. и пушнина из Сибири), золотом (из Сибири), продовольствием (гл. обр. маслом и зерном). Подавляющая часть промышленных товаров ввозилась из Европейской России.

За годы Советской власти в районах Советской А. было осуществлено грандиозное строительство, коренным образом изменившее их хозяйственный и культурный облик.



Новосибирск. Красный проспект.



Комсомольск-на-Амуре. Улица Калинина.

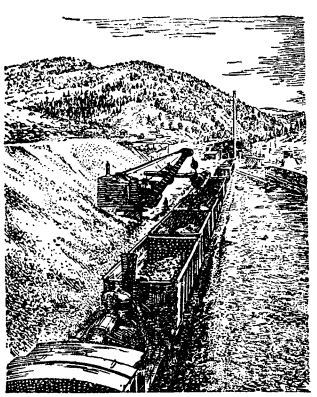
К ст. Азия.

Туркменская ССР. Колхоз Захметкеш. Праздничный обед в семье колхозника.

К ст. Азия.

Индустриализация Советской А. Одной из важнейших задач социалистич. строительства является рациональное размещение производительных сил. Еще в начале 1918 В. И. Ленин писал в «Наброске плана научно-технических работ»: «В этот план должно входить: рациональное размещение промышленности в России с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта» (Соч., 3 изд., т. 22, стр. 434). В докладе на XVI съезде ВКП(б) И. В. Сталин указывал: «Как бы мы ни развивали народное хозяйство, нельзя обойтись без вопроса о том, как правильно разместить промышленность как ведущую отрасль народного хозяйства» (Сталин, Соч., т. 12, стр. 324). Советская А. изобилует природными богатствами огромного народнохозяйственного значения. На её территории находятся: подавляющая часть гидроэнергетических, угольных и торфяных ресурсов Советского Союза, а также его запасов цветных и редких металлов; значительная часть запасов нефти, железных и марганцевых руд; неисчерпаемые запасы поваренной соли, крупнейшие запасы фосфоритов, необозримые леса и т. д.

Важнейшее значение имело создание второй угольно-металлургич. базы на Востоке СССР. Добыча угля в районах Советской А. и на Урале была в 1938 в 1,7 раза больше, чем во всей России в 1913, а выплавка стали увеличилась в 1937 в 1,2 раза. В годы Великой Отечественной войны строились металлургические заводы в Средней А.— в Узбекской ССР и Казахской ССР (недалеко от Караганды). По пятилетнему плану 1946—50 продолжается расширение чёрной металлургии в Сибири, заканчивается строительство передельного завода и приступлено к строительству металлургич. завода в Казахстане с полным металлургич. циклом. Происходит также дальнейший значительный рост угольной пром-сти. К концу 1950 добыча угля в вост. районах вырастет почти в 2 раза по сравнению с довоенной добычей.



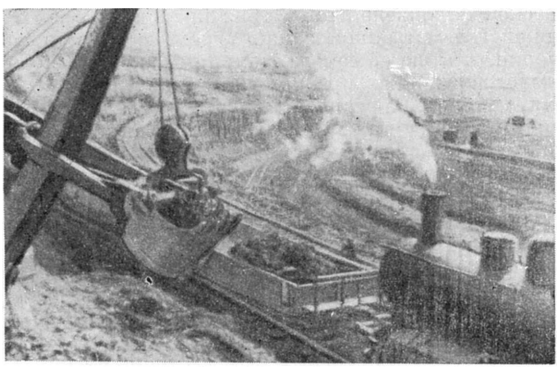
Горная Шория. Маршрут с железной рудой.

В Советской А. сосредоточены важные районы нефтяной пром-сти: Эмбенский в Казахстане, нефтяные районы в Туркменистане, Таджикистане, Узбекистане и на Сахалине. К началу третьей пятилетки добыча нефти в районах Советской А. выросла почти в 9 раз по сравнению с 1913.

В Советской А. сосредоточены основные районы цветной металлургии СССР. В Казахстане создана мощная медная пром-сть. Ведутся работы по освоению Алмалыкского месторождения меди в Узбекистане. Подавляющую часть продукции цинка и свинца в СССР дают Казахстан, Кузнецкий бассейн и Дальний Восток. Создано крупное производство алюминия, а также никеля.

Советская А.— основной район добычи драгоценных и редких металлов в СССР. На её территории находятся крупнейшие в СССР районы добычи золота, принадлежащие также к числу крупнейших в мире.

В годы Советской власти в районах РСФСР создано крупное машиностроение: сельскохозяйственное (Новосибирск, Красноярск и др.), транспортное (Красноярск, Улан-Удэ), производство горного



Караганда. Разработка угля открытым способом.

оборудования (Иркутск, Красноярск и др.), тракторостроение (созданный в годы Великой Отечественной войны Алтайский тракторный завод в Рубцовске), станкостроение и др. В Средней А. создано гл. обр. с.-х. машиностроение (Ташкент), а также производство оборудования для текстильной промышленности. В Казахстане организовано с.-х. машиностроение (Акмолинск), тяжёлое машиностроение и др.

Создана крупная химическая промышленность: производство минеральных удобрений в Сибири (Кузбасс), в Средней А. (Чирчикский комбинат и суперфосфатный завод в Коканде), в Казахстане (в районе Актюбинска и в горах Кара-Тау), коксохимическая промышленность (в Кузбассе), анилинокрасочное производство и производство пластмасс (Кузбасс) и др.

Быстрыми темпами развивается энергетич. хозяйство. Уже к началу третьей пятилетки общая мощность электростанций среднеазиатских республик составляла ок. 130 тыс. *квт*, а Казахстана — св. 100 тыс. *квт* против соответствующих мощностей 1928—16 тыс. и 4 тыс. *квт*. По пятилетнему плану 1946—50 в районах Советской А. осуществляется грандиозное электростроительство, гл. обр. гидростанций. Представление о размахе электростроительства в ряде районов Советской А. даёт следующая таблица:

Табл. 3. — Производство электроэнергии (млн. *квт-ч*).

Районы	1928	1937	План 1950
Среднеазиатские республики .	46,0	390	2.645
Казахстан	7,5	288	1.810

Одним из ярких примеров индустриализации республик Советской А. может служить Таджикская ССР. Здесь усилиями большевистской партии и таджикского народа при всемерной помощи великого русского народа была создана крупная промышленность, к-рая в 1940 выпустила продукции в несколько сот раз больше, чем в дореволюционное время. В период первой пятилетки в строительство промышленности было вложено 82 млн. рублей, во второй пятилетке — 195 млн. руб-

лей, за период 1938—41—323 млн. рублей. В Таджикской ССР заново созданы хлопчатобумажная, шёлковая, обувная, мясо-молочная и другие отрасли промышленности. Реконструированы старые предприятия и построены десятки новых для добычи угля, нефти, производства цемента, выработки электроэнергии.

Созданная по инициативе И. В. Сталина в районах Советской А. тяжёлая индустрия приобрела в годы Великой Отечественной войны огромное оборонное значение, т. к. на её основе стало возможным освоение многочисленных предприятий, эвакуированных из зап. районов, и организация исключительно быстрыми темпами, в тяжёлых условиях военного времени, мощной оборонной индустрии. В этом сказались огромные преимущества советского строя, социалистич. системы хозяйства и нового размещения промышленности. За 4 года войны были введены в действие в восточных районах страны новые угольные шахты, турбины, доменные печи, мартеновские печи, прокатные станы. Во много раз выросла продукция металлообрабатывающей и машиностроительной пром-сти.

Строительство предприятий лёгкой и пищевой промышленности также весьма значительно. До Великой Октябрьской социалистической революции на огромной территории Азиатской России в текстильной промышленности было занято лишь 28 тыс. рабочих — около 4% всех текстильщиков дореволюционной России. За годы Советской власти созданы крупные центры текстильной промышленности: Ташкент, Фергана, Маргелан, Ашхабад, Сталинабад и др. в Средней А., Алма-Ата, Семипалатинск и Чимкент в Казахстане, Барнаул, Канск и Улан-Удэ в Сибири и т.д.

В послевоенной сталинской пятилетке 1946—50 продолжается дальнейший индустриальный рост районов Советской А. С каждым годом увеличивается объём промышленного производства. Так, в Узбекской ССР валовая продукция промышленности в 1948 была на 13% больше, чем в 1947, и выросла на 42% по сравнению с 1940. По добыче нефти и производству цемента пятилетний план был выполнен уже за первые 3 года. В 1948 было добыто нефти на 31% больше, чем в 1947, производство минеральных удобрений выросло на 50% и т. д. В Казахстане валовая продукция промышленности была в 1948 на 82,6% больше, чем в 1940; план первых 3 лет пятилетки был значительно перевыполнен. В Киргизии валовая продукция промышленности выросла в 1948 на 15% по сравнению с 1947 и была почти вдвое больше, чем в 1940 (на 96%). В Таджикистане валовая продукция промышленности была в 1948 на 20% больше, чем в 1947, а текстильная промышленность достигла намеченного на 1950 уровня.

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства. Как и во всём Советском Союзе, сельское хозяйство Советской А. достигло огромных успехов на основе победы колхозного строя. Уже к концу второй пятилетки был завершён процесс сплошной коллективизации. Так, напр., в Казахской ССР уже в 1937 колхозам принадлежало 99,8% всей посевной площади, в Таджикской ССР — 98,3%, в Узбекской — 99,4% и т. д. Были организованы МТС, созданы совхозы — зерновые и животноводческие, занимающие особенно большие площади в Сибири и Казахстане, специальные совхозы — напр. хлопководческие (в республиках Средней Азии) и др.

Огромное значение для с. х-ва районов Советской А. приобрели многочисленные научно-исследовательские учреждения (институты, опытные станции и др.), организованные при Советской власти.

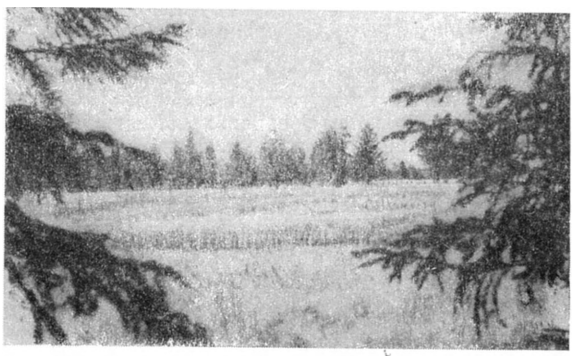
Табл. 4.— Число с.-х. научно-исследовательских учреждений (1947).

Части Советской А.	Число учреждений	В т. ч. институтов
Районы РСФСР	101	5
Среднеазиатские республики	81	11
Казахстан	45	3
Итого в Советской А.	227	19

Эти научные учреждения являются опорными базами переделки природы Советской А. и овладения её ресурсами для нужд социалистич. хозяйства.

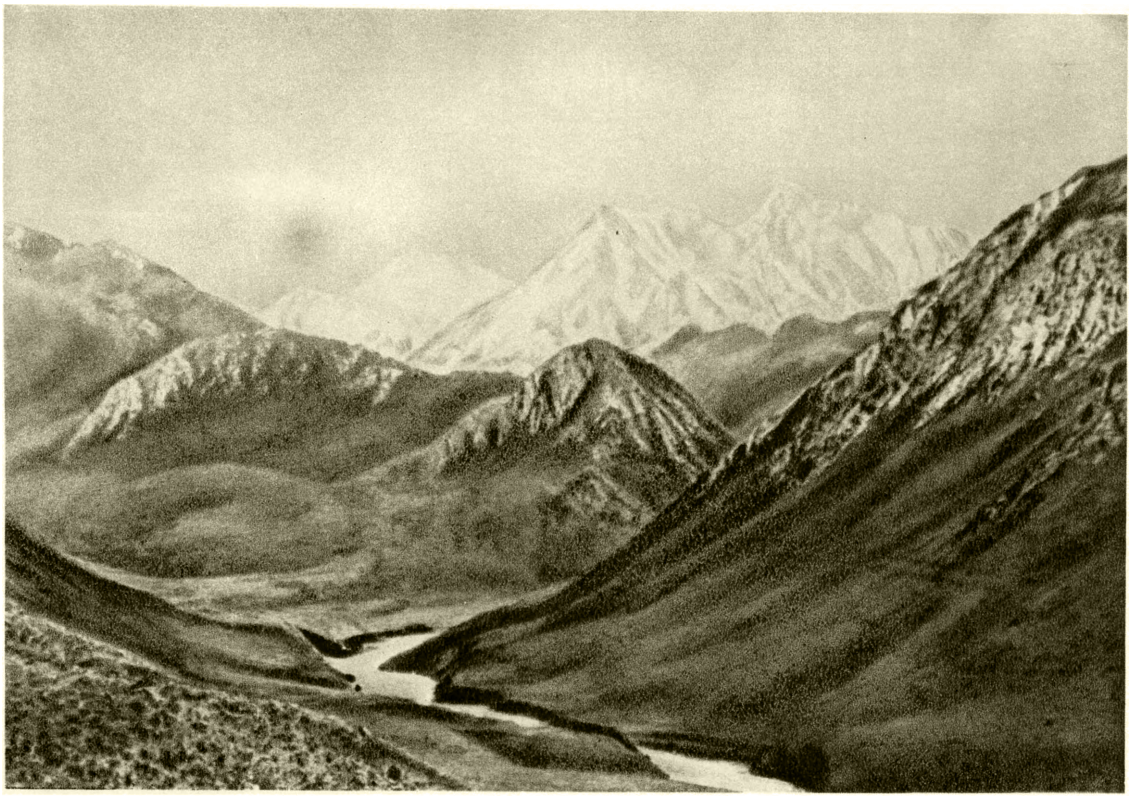
Сахалин. На колхозном пастбище.

Ведётся борьба за хозяйственное освоение обширных пустынных пространств и за рациональную организацию пастбищного хозяйства. Осуществляются грандиозные работы по обводнению, насаждению лесных полос, окаймляющих культурные оазисы и защищающих их от наступления песков, по расширению орошаемых площадей в районах поливного земледелия и т. д. Созданы очаги земледелия на Крайнем Севере и в высокогорных районах.

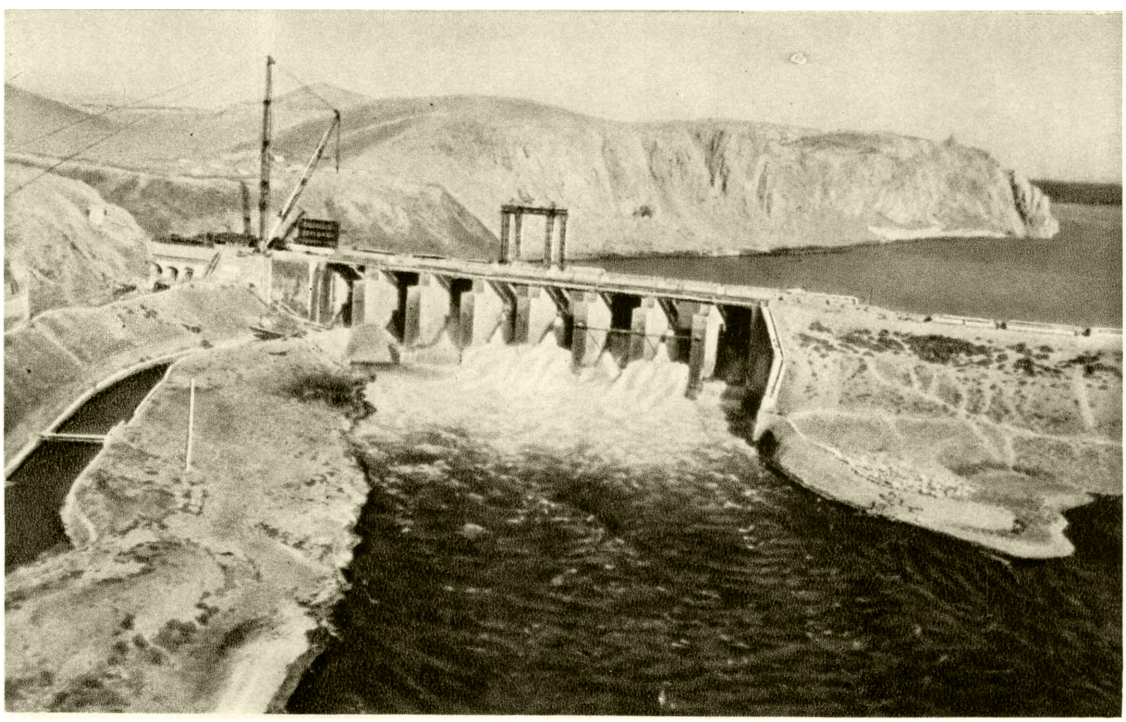


Поле среди тайги в Якутской АССР.

В результате социалистич. реконструкции вырос общий объём сельскохозяйственного производства, изменилась его структура в сторону роста более интенсивных и ценных отраслей и повысилась его производительность.

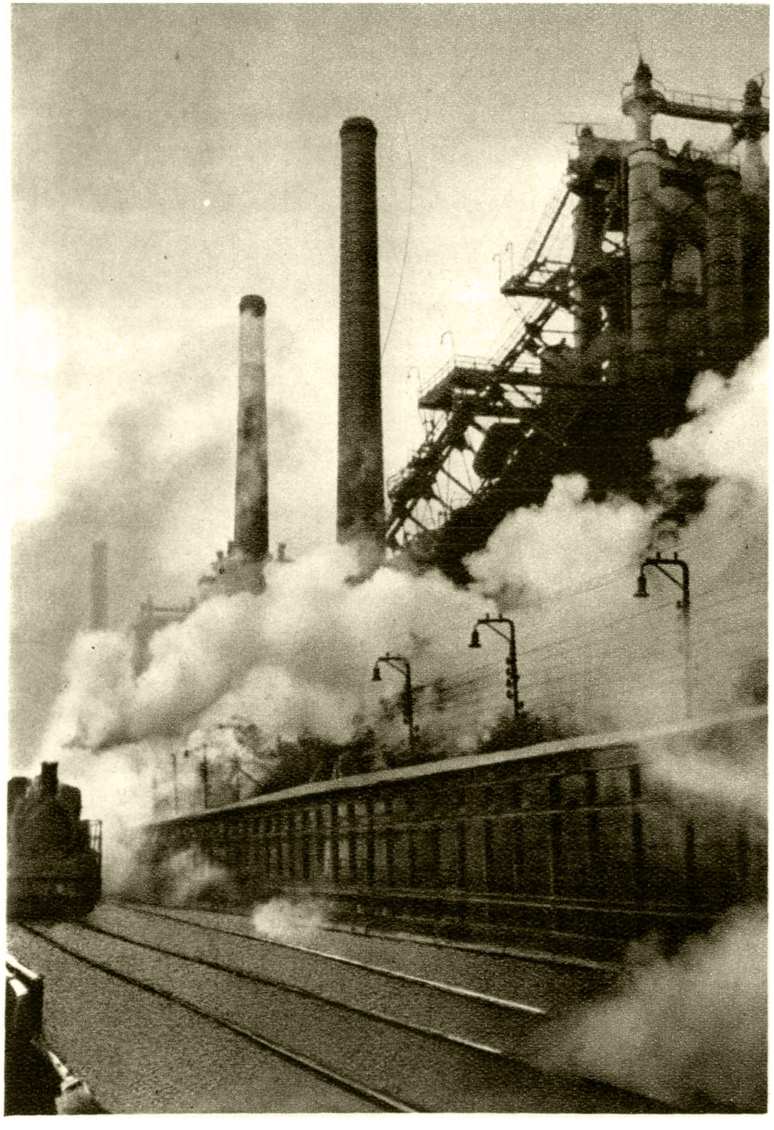


Памир. Пик Сталина.

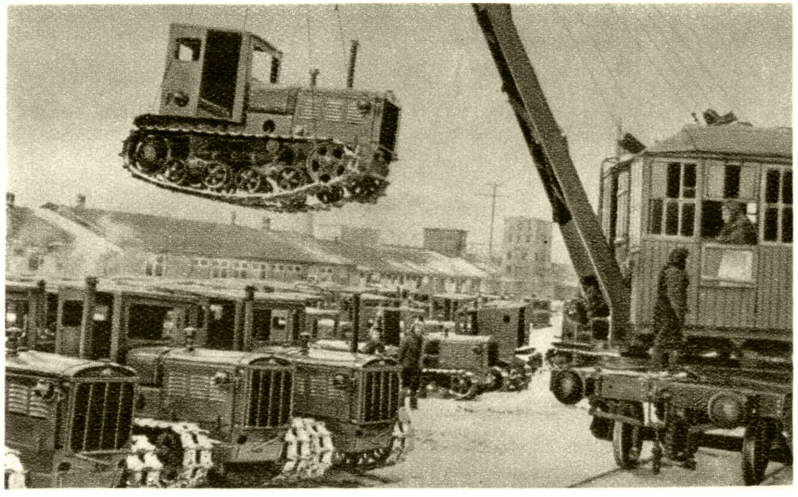


Узбекская ССР. Общий вид плотины на Фархаде.

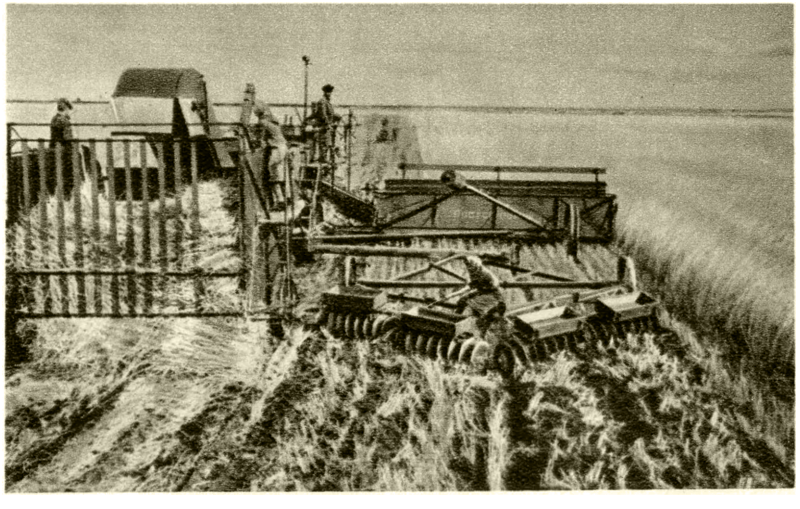
К ст. Азия.



Сталинск. В доменном цехе Кузнецкого металлургического комбината им. Сталина.



Рубцовск. Алтайский тракторный завод.



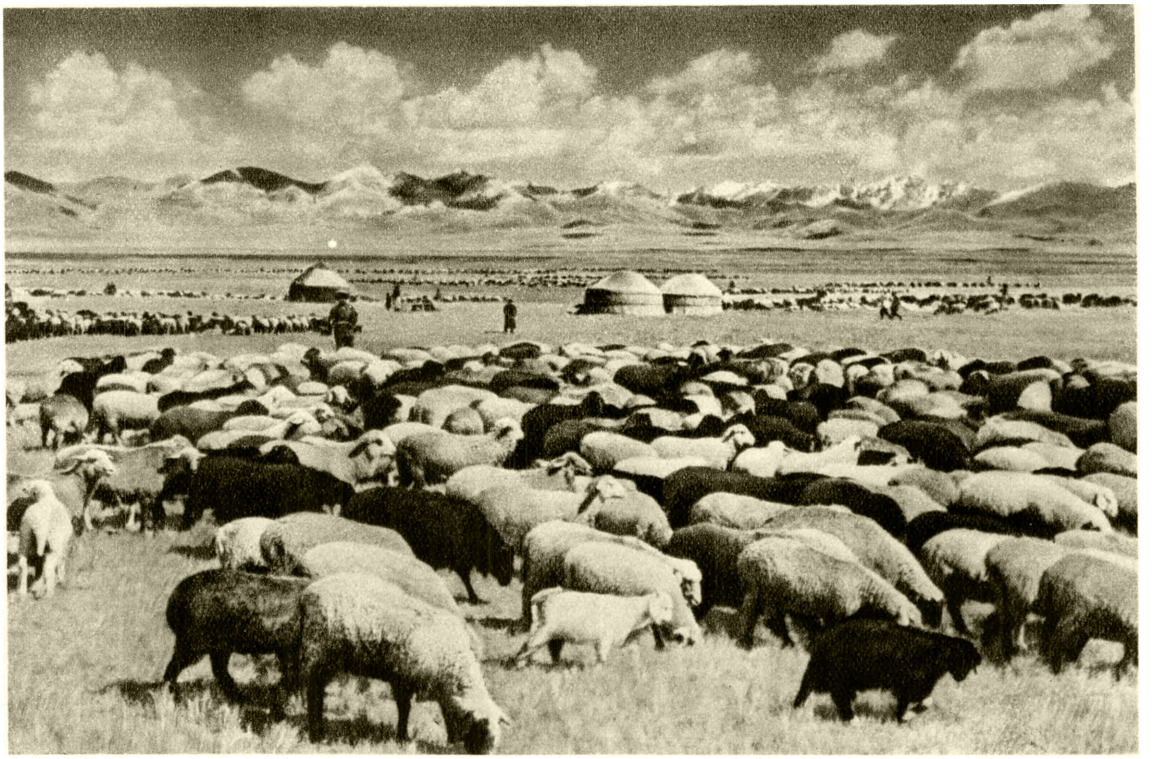
Алтайский край. Уборочно-лущильный агрегат с комбайном.

К ст. Азия.

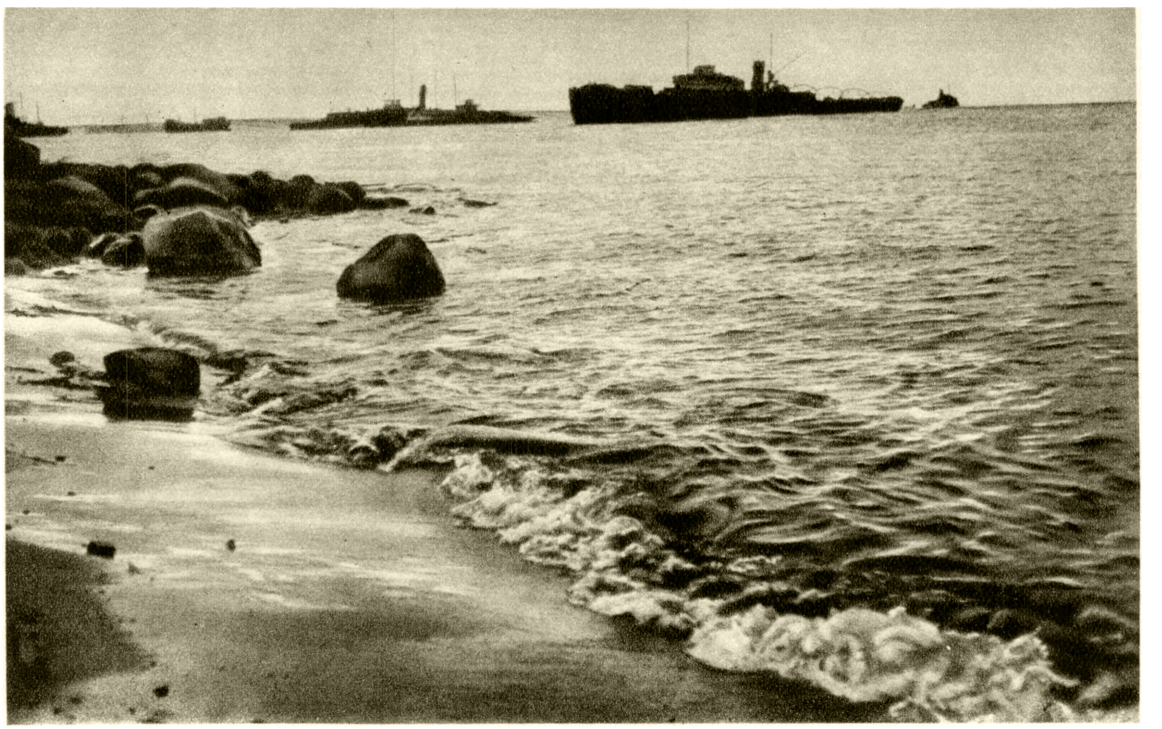
Узбекская ССР. Бунт хлопка-сырца на Джамбайском хлопкозаготовительном пункте Самаркандской области.

Новосибирская область. Поднятие целины.

К ст. Азия.



Киргизская ССР. На колхозном пастбище в Центральном Тянь-Шане.



На Енисее.

К ст. Азия.

Крайнее разнообразие природных условий Советской А.— от сурового холодного климата Крайнего Севера до сухого, жаркого климата оазисов Средней А., сочетание обширнейших равнин и величайших горных систем и т. д.— делает возможным большое разнообразие и многогранность её с. х-ва. Хлопок, виноград и южные плоды, пшеница и масло, каракуль и шёлк и др.— такова разнообразная с.-х. продукция Советской А.

Специфический характер носит с. х-во Средней А. Её орошаемые долины являются районами высокоинтенсивного поливного земледелия; высокогорные же районы, изобилующие субальпийскими и альпийскими пастбищами, а также неорошаемые низины являются базой животноводства. Узбекистан и Туркменистан — крупнейшие в мире районы каракулеводства.

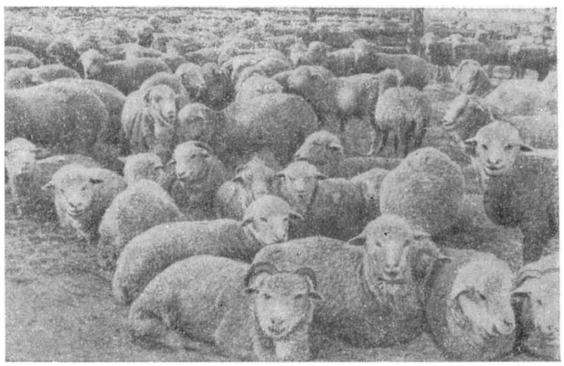
Важнейшая технич. культура Средней А.— хлопчатник. Рост хлопководства происходит и на основе расширения посевных площадей и ещё больше — на основе роста урожайности. К началу третьей пятилетки в Средней А. (включая Юж. Казахстан) площадь под хлопком увеличилась на 147% по сравнению с 1913, валовой же сбор вырос за это время на 219%. В Узбекистане средняя урожайность хлопка в 1939 превысила урожайность 1913 в 2,3 раза и т. д. В пятилетке 1946—50 продолжается рост хлопководства. Так, напр., в Узбекистане в 1948 было сдано государству хлопка на 137 тыс. *т* больше, чем в 1940. Советскими селекционерами выведены новые высокие сорта хлопчатника, интенсивно внедряются длинноволокнистые сорта. С 1933 по 1941 средняя длина волокна увеличилась на 3,6 *мм*. В результате роста хлопководства Советский Союз ныне обеспечен собственным хлопком.

Больших успехов добились хлопководы Таджикистана. В письме великому Сталину от таджикского народа в день 20-летия Таджикской ССР трудящиеся республики писали: «Вот уже третий год подряд наши хлопкоробы крепко держат за собой первое место по урожайности и второе место по валовому сбору хлопка-сырца в Советском Союзе.

В 1949 году, несмотря на неблагоприятные условия погоды, таджикские хлопкоробы не только сохранили высокий уровень урожайности 1948 года, но и значительно превысили его. Хлопкоробы Таджикистана уже намного перевыполнили задание по валовому сбору хлопка-сырца, предусмотренное на конец пятилетки.

Успешно развиваются и другие отрасли сельского хозяйства республики» («Правда», 18 декабря 1949).

В районах поливного земледелия за годы Советской власти проведена большая работа по реконструкции старых ирригационных сооружений и по строительству новых. Так, в Узбекской ССР за последние 20 лет площади посева на поливных землях увеличились почти на 500 тыс. *га*. Советское государство вложило в ирригацию Узбекистана в 40 раз больше денежных средств, чем их было израсходовано на нужды ирригации в Узбекистане за 60 дореволюционных лет. На строительстве оросительных каналов, гидротехнических сооружений и мелиоративной сети было выполнено 275 миллионов кубометров земельных работ. В 1939 здесь был построен *Большой Ферганский канал им. Сталина* (см.) — одна из замечательных народных строек в СССР. Этот канал значительно расширил площадь орошаемых земель в Ферганской долине. В Туркменской ССР орошаемая площадь увеличилась на 100 тыс. *га*. В Таджикской ССР проведены большие работы по орошению Вахшской, а также Гиссарской долин и др. Большие ирригационные работы проведены в Южном Казахстане: здесь расширена оросительная система в южной Голодной степи, построена мощная плотина на р. Чу, начато строительство Кзыл-Ординской плотины и т. д.



Колхозная отара в Алтайском крае.

Один из крупнейших зерновых и животноводческих районов СССР расположен в южной части Зап. Сибири и сев. полосе Казахстана. Меньшие по своему значению в общесоюзном хозяйстве, но всё же значительные земледельческие массивы имеются и в Вост. Сибири и на Дальнем Востоке, основными житницами к-рого являются Зейско-Буреинская равнина в Приамурье и Приханкайская низменность в Приморье. Преобладающие культуры в Вост. Сибири и на Дальнем Востоке — зерновые (гл. обр. яровая пшеница и овёс). На Дальнем Востоке возделывают также сою и рис (преимущественно в Приморье).

Новосибирская обл. Крупный звероводческий совхоз.

Особо следует отметить возникновение ряда свекловичных районов (с производством сахара) — в Алтайском крае, Бурят-Монгольской АССР, Приморском крае, на юге Красноярского края. Раз-

ведение сахарной свёклы начато в годы Советской власти также в Южном Казахстане, в Узбекистане и Киргизии. В Казахстане начато разведение каучуконосов.

Прочие отрасли хозяйства Советской А. Крупной отраслью экономики Советской А., имеющей всесоюзное значение, является рыбное хозяйство в морях Тихого ок. В 1913 дальневосточный бассейн давал 10,5% всего улова рыбы страны, а уже к концу второй пятилетки — больше 25%. Создана крупная рыбоконсервная пром-сть. На огромной территории Северной А. основными отраслями хозяйства являются оленеводство, охота и речное рыболовство. На побережье Ледовитого ок. развит зверобойный промысел. Достигнуты большие успехи в деле освоения производительных сил Крайнего Севера и поднятия хозяйственного и культурного уровня малых народов Севера. Созданы оленеводческие, охотничьи и другие колхозы и совхозы. Положено начало освоению богатейших промышленных ресурсов Крайнего Севера, где уже возник ряд крупных индустриальных очагов: Игарка (лесопильная пром-сть) и др.

Транспорт и связь. В дореволюционном прошлом недостаток хороших транспортных связей с более развитыми районами Европейской России тормозил хозяйственное развитие Сибири и Дальнего Востока. До Великой Октябрьской социалистической революции всю огромную территорию Азиатской России обслуживали 3 основные железнодорожные магистрали с несколькими небольшими боковыми ветвями: 1) Великая Сибирская магистраль, прорезавшая всю Сибирь с З. на В., 2) Закаспийская магистраль — от вост. побережья Каспийского м. до Ташкента, 3) линия Оренбург (ныне Чкалов) — Ташкент. Огромное индустриальное строительство, развернувшееся в годы Советской власти на территории Советской А., сопровождалось и крупным ж.-д. строительством. Первой по времени крупнейшей новостройкой Советского Союза в области ж.-д. транспорта была Туркестано-Сибирская ж. д., прорезавшая восточную и южную окраины Казахстана и соединившая Сибирь со Средней А. Огромное значение для Казахстана имеют также: трансказахская магистраль (Петропавловск — Акмолинск — Караганда — Балхаш), проходящая по важнейшим районам добычи цветных металлов и угля Казахстана; линия Акмолинск — Карталы (и дальше до Магнитогорска), соединившая Карагандинский угольный бассейн с южно-уральской металлургией; линия Лениногорск (б. Риддер) — ст. Локоть (близ Рубцовска), способствующая освоению богатств Алтая, и др. Для нового индустриального района Советской А.— Кузбасса — приобрели исключительно важное значение линия Ленинск-Кузнецкий — Таштагол и линия Проектная — Новосибирск. На Дальнем Востоке проведена линия до Комсомольска-на-Амуре и ряд др. Великая Сибирская магистраль превращена в двухколейный путь на всём протяжении. Огромное значение приобретает Южно-Сибирская магистраль, строительство к-рой начато в послевоенной пятилетке. В 1913 железнодорожные перевозки Сибири и Дальнего Востока составляли лишь 2,8% всех ж.-д. перевозок страны, а к концу второй пятилетки они достигли 11,7%. Удельный вес ж.-д. перевозок республик Средней Азии и Казахстана поднялся за этот период в два раза.

В транспортной системе Советского Союза играет видную роль Владивосток на Японском м.— аванпост страны социализма на Тихом океане.

В годы социалистического строительства достигнуты большие успехи в деле освоения *Северного морского пути* (см.), поиски которого безуспешно происходили в течение многих веков. Для большей, северной, части Советской А. имеет важное значение речной транспорт по Лене, Енисею и др. рекам, к-рые являются здесь основными транспортными магистралями. Удельный вес сибирских рек в речных перевозках Советского Союза поднялся с 3,7% в 1913 до 8,8% в 1940. Выросли перевозки в бассейнах Оби, Енисея и Лены. Организовано судоходство на северных реках — Яне, Индигирке, Колыме, Оленеке и Хатанге, а также в южной части Советской А.— на озёрах Балхаш и Иссык-Куль и на р. Или; улучшилось также транспортное использование Аму-Дарьи.

С каждым годом увеличивается значение автотранспорта и авиации, в особенности для отдалённых северных районов, лишённых других видов транспорта.

Для бескрайних просторов Советской А. имеет особо важное значение организация связи. До Великой Октябрьской социалистич. революции регулярная почтовая и телеграфная связь существовала лишь на южной окраине Сибири вдоль Сибирской ж.-д. магистрали. Огромные же пространства Северной Сибири значительную часть года были оторваны от остальной страны. Коренным образом изменилось положение в годы Советской власти. Телеграфно-телефонные линии пересекли высокие горные хребты и глубокие ущелья Советской А., её южные пустыни и полупустыни, её северные леса и тундры. В Узбекской ССР сеть почтовых предприятий увеличилась в советские годы в 18 раз, в Киргизской ССР — в 23 раза; в Туркменской ССР протяжённость проводов телефонно-телеграфной связи выросла в 9 раз и т. д. Ни одна страна в мире не имеет такой дальнепроводной сети связи, как магистраль Москва — Хабаровск — Владивосток, подавляющая часть к-рой пересекает Советскую А. До революции телефонная связь в Азиатской России была очень слабо развита. Ныне же, как правило, все районные центры имеют телефонную связь. Так, в далёкой Якутии в 1946 действовали 20 внутрирайонных телефонных станций и т. д.

Огромное значение приобрела радиосвязь. Мощные радиостанции обеспечивают высококачественную связь с самыми отдалёнными пунктами Советской А. Радио прочно вошло в быт её населения. В Таджикистане работает больше 70 радиоузлов и имеется больше 20 тыс. радиоточек, из них ок. $^1/_3$— в колхозах и совхозах. В Узбекистане насчитывается больше 70 тыс. радиоточек и т. д. На самой далёкой окраине советской земли — в Камчатской области создана мощная радиовещательная станция; 60 населённых пунктов имеют до 15 тыс. радиоточек, обслуживаемых 40 радиоузлами, и т. д.

Культурное строительство. Наряду с хозяйственным строительством в районах Советской А. осуществлено грандиозное культурное строительство. В дореволюционном прошлом в Узбекистане грамотные составляли лишь 2—3% всего населения, в Казахстане — ок. 2%, в Киргизии — 1—2%, в Таджикистане и Туркмении — ок. 0,5%. В настоящее время Советская А.— страна почти сплошной грамотности. Интенсивно расширяется школьная сеть. Так, в Узбекской ССР в 1914 было лишь 160 школ, а в 1947 —4.500, число учащихся увеличилось в 70 раз. В Казахской ССР в 1914/15 обучалось в школах ок. 105 тыс. учащихся, а в 1948 — 1.130 тыс. и т. д. В северных районах и

в горных районах с редкими населёнными пунктами созданы специальные школы-интернаты. Так, в 1946—47 в Тувинской автономной области существовали интернаты на 5.780 чел. Многие народы Советской А. (якуты и др.) лишь при Советской власти впервые получили письменность. В 1914 на всей огромной территории Азиатской России было лишь 3 высших учебных заведения (2 — в Томске и 1— во Владивостоке). В 1949 в Советской А. функционировало 127 высших учебных заведений, в т. ч. шесть университетов. Создано также большое число научно-исследовательских учреждений; 2 Академии наук — в Узбекской (1943) и Казахской (1945) ССР; филиалы Академии наук СССР в Киргизской, Таджикской и Туркменской ССР, а также в ряде городов РСФСР (Владивосток, Новосибирск и Иркутск). За годы Советской власти созданы многочисленные кадры национальной интеллигенции.

Одним из важнейших показателей культурного роста народов Советской А. является рост печати. Следующая таблица даёт представление о росте книжной продукции в среднеазиатских советских республиках и в Казахской ССР.

Табл. 5.— Издание книг и газет в республиках Советской А.

Республики	Книги (млн. экз.)				Газеты (число названий)			
	1913		1948		1913		1948	
	всего	в т. ч. на яз. республики	всего	в т. ч. на яз. республики	всего	в т. ч. на яз. республики	всего	в т. ч. на яз. республики
Узбекская	0,1	не было	10,4	8,8	14	не было	126	88
Казахская	0,004	» »	6,5	4,1	11	» »	275	143
Киргизская	не было	» »	1,8	1,4	не было	» »	85	61
Таджикская	» »	» »	2,5	1,9	» »	» »	78	52
Туркменская	0,0004	» »	1,8	1,6	2	» »	64	47

На языках народов Советской Азии издаются произведения классиков марксизма-ленинизма — Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина, национальные художественные произведения, лучшие произведения русских писателей, научная литература и т. д. Значительна печатная продукция в районах РСФСР, расположенных на территории Советской А. Крупные издательства имеются в Новосибирске, Красноярске, Иркутске, Владивостоке, Якутске, Улан-Удэ и в др. республиканских и областных центрах.

Большие успехи достигнуты и на других участках культурного фронта. Проводится работа по изучению фольклора народов Советской А. Созданы многочисленные театры, организованы национальные театральные и музыкальные коллективы, открыты клубы, кино и т. д. Так, например, в Узбекистане существовал в 1914 лишь один театр, а в 1940 — их было уже 45; в 1947 закончено строительство здания театра оперы и балета. В Киргизской ССР, не имевшей в прошлом ни одного театра, в 1948 было 11 театров и т. д.

Так, в результате последовательного проведения в жизнь ленинско-сталинской национальной политики в республиках Советской А. расцветают культуры её многочисленных народов — национальные по форме и социалистические по содержанию (подробно см. статьи, посвящённые каждой из союзных республик, перечисленных в статье).

V. Зарубежная Азия.

Экономико-географический очерк.

Политическое деление. Накануне второй мировой войны свыше $^1/_3$ территории зарубежной А., где проживала $^1/_2$ её населения, находилась непосредственно во владении империалистич. держав (Японии, Англии, Франции, США, Нидерландов, частично Португалии) в качестве колоний, протекторатов, подмандатных территорий.

Табл. 1.— Владения империалистических держав в Азии накануне второй мировой войны.

	Площадь в тыс. км²	Население в млн. чел.
Япония	299	31,6
Великобритания	5.635	св. 420
Франция	939	28,0
США	296	16,3
Нидерланды	1.904	69,4
Португалия	23	1,3

Китай, с его 475-миллионным населением, фактически был лишён независимости и являлся объектом борьбы между японскими, американскими, британскими и другими империалистич. хищниками. Империалисты хозяйничали и в ряде других формально самостоятельных государств А.— Таиланде, Непале, Ираке, Саудовской Аравии, Йемене, а также в значительной степени в Турции, Иране, Афганистане. В общей сложности накануне второй мировой войны почти $^9/_{10}$ населения зарубежной А. находилось в колониальной или полуколониальной зависимости от империалистич. государств Европы, США и Японии, всячески тормозивших развитие производительных сил в странах зарубежной А. и превративших их хозяйство в придаток хозяйства метрополии. Пробуждённые Великой Октябрьской социалистической революцией народы Востока вели непрекращавшуюся национально-освободительную борьбу против империалистического гнёта. Наибольшего подъёма достигла эта борьба в Китае, где еще в годы, предшествовавшие второй мировой войне, в ряде районов рабочие и крестьяне, руководимые китайской компартией, сломили господство иностранных империалистов, местных помещиков и капиталистов и их контрреволюционной гоминдановской агентуры и установили демократическую власть.

Во Внешней Монголии еще в 1921 аратские массы при братской помощи Советского Союза окончательно освободились от империалистич. кабалы и феодального гнёта и в 1924 создали государство нового типа — Монгольскую народную республику.

Коренные изменения в зарубежной А. произошли в результате разгрома Советским Союзом германского и японского империализма во второй мировой войне.

Империалистическая Япония была разгромлена: основная ударная сила японского империализма — Квантунская армия — была уничтожена Советской Армией. В итоге поражения Японии от неё отошли все захваченные ею территории. Курильские острова и Южный Сахалин были возвращены Советскому Союзу.

Национально-освободительное движение в А. приобрело невиданный ранее размах. Резко обострился кризис всей колониальной системы. Руководящей

силой антиимпериалистического фронта в Китае Корее, Индо-Китае, Индонезии, Индии и во многих других странах А. стал рабочий класс, возглавляемый коммунистическими партиями. Благодаря успехам национально-освободительной борьбы к концу 1949 сотни миллионов населения стран зарубежной А. освободились навсегда от гнёта империализма и собственных феодальных и буржуазных эксплоататоров, завоевали национальную независимость и установили в своих странах народно-демократический строй. Территория этих стран вместе с территорией Советской А. составила к концу 1949 уже свыше $^3/_5$ площади всего азиатского материка. На других обширных территориях народы А. продолжали вести героическую борьбу за своё освобождение.

Всемирно-историческое значение приобрела победа народной революции в Китае. Силам международного империализма, расшатанным Великой Октябрьской социалистической революцией, победой социализма в СССР и разгромом Советским Союзом немецкого и японского империализма, был нанесён новый сокрушительный удар. Реакционная гоминдановская клика, развязавшая с помощью американских империалистов гражданскую войну, была разгромлена Народно-освободительной армией, руководимой коммунистической партией Китая. 1 октября 1949 в древней столице Китая — Пекине Народная политическая консультативная конференция торжественно провозгласила создание Народной республики Китая. В лице новой Китайской республики, насчитывающей свыше трети населения зарубежной А., возникло государство, осуществляющее диктатуру народной демократии, возглавляемую рабочим классом и основанную на союзе рабочих и крестьян. Коммунистическая партия Китая, насчитывавшая в 1949 более 3 млн. чел., явилась главной силой в борьбе за победу народной демократии в Китае. Народная власть в Китае проводит коренные демократические преобразования в экономике страны. Началась конфискация и передача государству промышленных и др. предприятий, принадлежавших реакционной гоминдановской верхушке и крупной китайской буржуазии, тесно связанной с иностранным капиталом. Созданный сектор государственной экономики, носящий социалистический характер, призван охватить все предприятия, имеющие важное значение для экономической жизни страны, и стать ведущей силой всей общественной экономики Китая. В области аграрных отношений была поставлена задача «систематически проводить преобразование феодальной и полуфеодальной системы землевладения в систему крестьянского землевладения». Коммунистическая партия Китая мобилизовала все силы на восстановление и реконструкцию экономики Китая, на превращение его из отсталой аграрной страны в процветающую, сильную индустриальную державу. Победа демократии в Китае умножила силы демократического лагеря, возглавляемого Советским Союзом, коренным образом изменила соотношение сил в зарубежной А. в пользу социализма.

На территории Сев. Кореи, освобождённой советскими войсками в 1945, корейский народ получил возможность осуществить революционные демократич. преобразования — ликвидировал феодальную систему эксплоатации крестьян помещиками и превратил трудящихся крестьян в хозяев земли, национализировал крупную промышленность, банки, транспорт. В сентябре 1948 на основе выборов в Верховное Народное собрание в к-рых участвовало всё население Кореи как Северной, так и Южной, было создано единое корейское правительство в Пхеньяне (Сев. Корея) и принята конституция Корейской народно-демократич. республики. Ядром единого демократического национального фронта Кореи является наиболее массовая в стране Трудовая партия рабочих и крестьян.

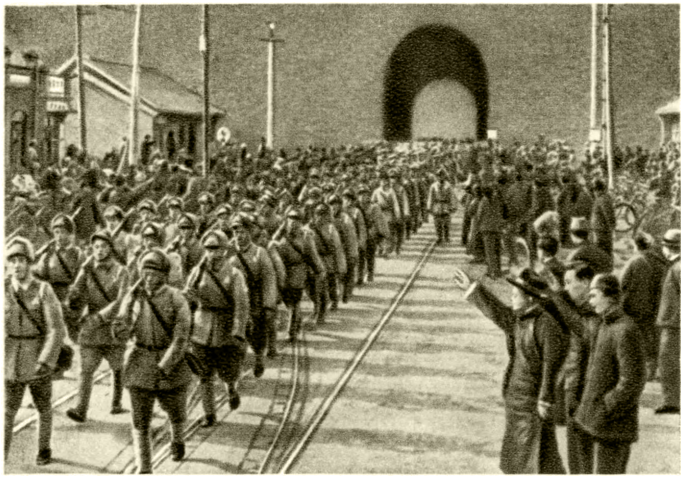
На территории бывших нидерландских и французских колоний — Индонезии и Индо-Китая — в 1945 были созданы демократич. республики — Индонезийская республика и Вьетнам, народы к-рых с оружием в руках встали на защиту независимости своих стран. Нидерландское и французское реакционные правительства, поддерживаемые англо-американским блоком, начали против этих республик затяжную колониальную войну. К 1949 подавляющая часть территории Индо-Китая контролировалась демократическим правительством Вьетнама. В Индонезии, несмотря на измену предательской клики, захватившей в 1948 власть в республике с помощью американских и нидерландских империалистов, демократич. силы сохранили власть над рядом районов и продолжали освободительную борьбу.

В Малайе и Бирме народные массы перешли в 1947—48 к вооружённой национально-освободительной борьбе против британских империалистов.

В Индии мощный подъём национально-освободительного движения вынудил англ. империализм изменить формы своего колониального господства. Используя и разжигая религиозную рознь между индусами и мусульманами, Англия добилась искусственного раздела Индии по религиозному признаку на две части — Индию и Пакистан, к-рым были формально предоставлены в 1947 права доминионов. Англ. империализм сохранил за собой в обоих доминионах экономич. и стратегич. позиции, фактически обеспечивающие его господство над ними. Окрепшая за время второй мировой войны индийская национальная буржуазия предала интересы своей страны и пошла на сговор с англ. империализмом, стремясь задушить национально-освободительное движение пролетариата и крестьянских масс.

Борьба колониальных народов за независимость вынудила империалистов прибегнуть к манёврам также и в других странах А. Англичане формально признали в 1946 независимость Трансиордании, а в 1948 — независимость Бирмы, сохранив в то же время за собой стратегич. позиции в этих странах и решающее влияние на их экономику. В 1948 Англия формально предоставила права доминиона Цейлону. В результате длительной национально-освободительной борьбы Сирия и Ливан добились в 1946 формального признания их государственной самостоятельности; однако страны эти продолжают быть зависимыми от соперничающих между собой американских, французских и английских империалистов.

Кризис колониальной системы проявился и в Палестине. Брит. империализм, управлявший ею на основе мандата Лиги наций и стремившийся превратить Палестину в опору своего владычества на Ближнем Востоке, потерпел крах в попытках задушить национально-освободительное движение в этой стране. В 1947 Организация Объединённых наций приняла решение о создании в Палестине двух независимых государств — арабского и еврейского. В мае 1948, в связи с истечением срока англ. мандата, еврейским населением Палестины было провозглашено образование государства Израиль. Однако Англия и США воспрепятствовали завоеванию народами Палестины подлинной независимости, причём американские империалисты, используя в качестве своего орудия реакционные правящие круги



Пекин. Войска Народно-освободительной армии вступают через Западные ворота в древнюю столицу Китая.

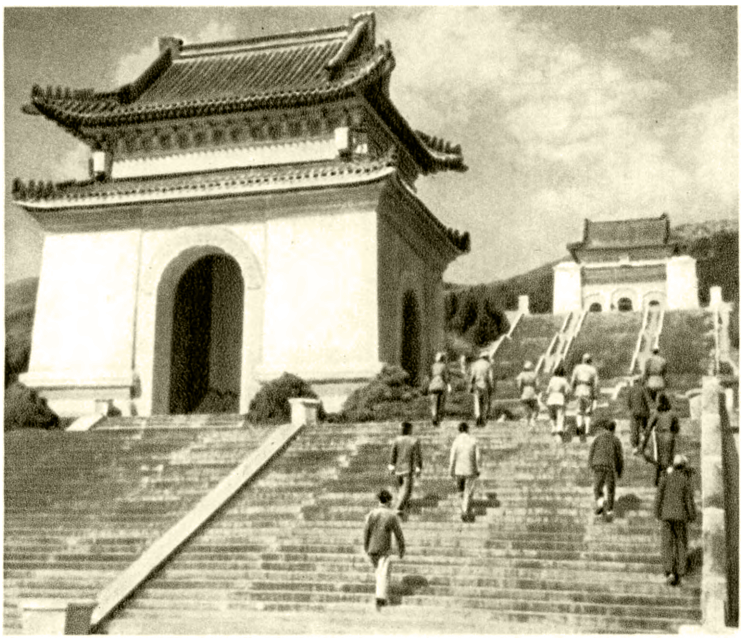
Группа бойцов Народно-освободительной армии.

Пекин. Студенты приветствуют бойцов Народно-освободительной армии.

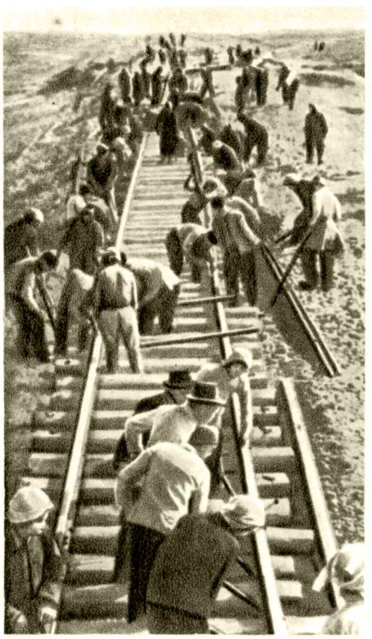
Шицзячжуан. Население собирает подарки для бойцов Народно-освободительной армии.

К ст. Азия

Пекин. Население встречает советскую делегацию, прибывшую в столицу Китая в октябре 1949 г.



Могила Сун Ят-сена.



Население Китая восстанавливает ж.-д. пути, разрушенные контрреволюционными войсками Гоминдана.

К ст. Азия

Табл. 2.— Политическое деление зарубежной Азии.

Страны	Площадь (в тыс. км²)	Население: год переписи или оценки	Население: количество жителей (в млн.)
Центральная Азия			
Монгольская народная республика	1.500	1940	ок. 0,9
Страны Восточной, юго-восточной и Южной Азии			
Народная республика Китая	9.597[1]	1949	475
Корейская народно-демократич. республика	221	1947	27,7
Вьетнам	328	1949	22
Япония	372	1948	80,7
Индия* (брит. доминион)	3.161	1948	342,1
Пакистан (брит. доминион)	935	1948	73,3
Непал	140	1947	6,5
Бутан (брит.)	50	—	ок. 0,3
Бирма	605	1941	16,8
Цейлон (брит. доминион)	66	1948	7,1
Малайская федерация (брит.)	135,7	1947	4,9
Сингапур (брит.)	0,7	1947	0,9
Гонконг (брит.)	1	1948	1,8
Борнео Британское Северное	76	1947	0,3
Бруней (брит.)	5,7	1947	0,04
Саравак (брит.)	109	1947	0,5
Таиланд (Сиам)	518	1948	17,7
Камбоджа и Лаос (франц.)	412	—	ок. 5
Французская Индия	0,5	1940	0,3
Индонезия	1.514	—	ок. 76
Филиппины	296	1948	20,0
Португальская Индия	4	1940	0,6
Тимор (португ.)	19	1940	0,5
Макао (португ.)	0,02	1940	0,4
Страны Западной Азии (Среднего и Ближнего Востока)			
Афганистан	650	—	от 9 до 11
Иран	1.644	1939	ок. 15,0
Турция	744[2]	1945	17,3
Сирия	188	1943	2,9
Ливан	9	1943	1,0
Ирак	302	1945	4,6
Кипр (брит.)	9,3	1948	0,4
Палестина	26	1946	1,9
в т. ч. Израиль	14	1949	0,9
Трансиордания	90	1939	0,3
Саудовская Аравия	от 1.600 до 2.400[3]	—	от 5,7 до 6,5[4]
Йемен	от 60 до 200[3]	—	от 1 до 3,5[3]
Кувейт (Ковейт) (брит.)	5	—	ок. 0,1
Оман (брит.)	от 151 до 212[3]	—	ок. 0,5
Договорный Оман (брит.)	15,6	—	ок. 0,1
Катар (брит.)	22	—	ок. 0,03
Аден (колония и протекторат, брит.)	ок. 300	—	ок. 0,6
Бахрейнские острова (брит., иран.)	0,6	—	0,1
Додеканес (греч.)	3	1940	0,1

[1] Включая Тибет, Дунбэй (Маньчжурия), Внутреннюю Монголию, Синьцзян, Тайвань (Формоза).
[2] Территория и население азиатской части.
[3] По разным данным.
* Данные о территории и населении Индии и Пакистана предварительные.

буржуазии государства Израиль, усилили своё влияние в Палестине за счёт Англии.

В борьбе за сырьевые источники ближневосточных стран и за овладение позициями в вост. части Средиземного м. проявляются острые противоречия империалистов США и Англии. «После окончания войны Англии хотя и удалось вернуть себе колонии, однако ей пришлось встретиться с окрепшим в колониях влиянием американского империализма, развернувшего во время войны свою активность во всех тех районах, которые считались до войны монопольной сферой влияния английского капитала (Арабский Восток, Юго-Восточная Азия)» (Жданов А., О международном положении, 1947, стр. 9).

Главную роль в борьбе против народно-освободительных движений в А. стал играть после второй мировой войны амер. империализм, стремящийся к мировому господству. В оккупированной войсками США Японии сохранено господство помещиков-феодалов и капиталистич. монополий. США стремятся возродить японский империализм в качестве орудия своей экспансии на Дальнем Востоке. В то же время США препятствуют восстановлению мирных отраслей промышленности Японии. Оккупировав в 1945 южную часть Кореи, амер. империалисты создали там марионеточное правительство. Несмотря на осуществлённый к концу 1948 вывод советских войск из Сев. Кореи и на единодушно выраженное желание всего корейского народа об одновременном выводе из Юж. Кореи амер. войск, США продолжали оккупацию Юж. Кореи, нарушая этим торжественно данные ими в 1945 обязательства. Объявив в 1946 о предоставлении Филиппинам независимости, США поставили там у власти своих наймитов, сохранили свои военно-морские и воздушные базы, захватили всю экономику страны. В Китае американские империалисты оказывали в 1945—1949 активное военное и экономическое содействие гоминдановским реакционерам. США была передана в 1947 в аренду часть португальской колонии Макао. Под видом «помощи» реакц. правительству Турции США стали хозяйничать в этой стране, превращая её в свой военно-стратегич. плацдарм против СССР. Империалисты США усилили своё влияние в Иране и стали проникать в Таиланд (Сиам), Индию, Непал, Афганистан, Малайю и др. страны.

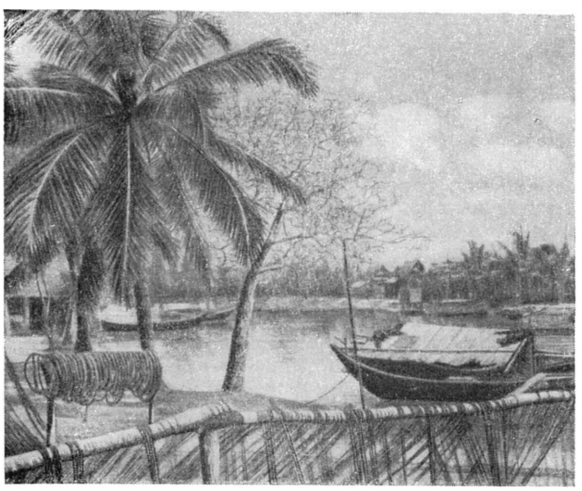
Прокламируя в 1949 программу т. н. «помощи отсталым странам», империалисты США разрабатывали новые обширные планы закабаления народов А. и стремились захватить в ней позиции западноевропейских империалистич. держав.

Однако, в результате побед национально-освободит. движения, положение в А. сложилось совершенно иначе, чем того желали американские империалисты. Политическое деление современной А. отражает происшедшие в ней грандиозные перемены всемирно-историч. значения, приближающие конец империалистического господства на всём азиатском материке (Исторические очерки о странах А. см. в статьях, посвящённых каждой из этих стран).

Население. Общее количество населения зарубежных стран А. составляло, по данным 1939, около 1.154 млн. чел., т. е. 57,7% всего населения капиталистич. мира. К 1948 население зарубежной А. увеличилось примерно на 8—10% и превысило один с четвертью миллиард человек. Средняя плотность населения зарубежной А.— 43 чел. на 1 км² — ниже, чем в Европе, но выше, чем во всех остальных частях света. Размещение населения в А. крайне неравномерно. Центральная А. и большинство районов Зап. А. населены весьма редко, обширные же территории, занятые пустынями и горными хребтами, совершенно лишены оседлого населения. В то же время районы юго-восточной, Восточной и Южной А. с благоприятными для развития с. х-ва условиями населены чрезвычайно густо. В этих странах сосредоточено св. 1 млрд. чел.; плотность населения в долинах великих рек Китая и Индии (Хуанхэ, Янцзыцзян, Ганг), а также в ряде райо-

нов Юж. Китая, о-ва Явы и Японии превышает 200 чел. на 1 км². Подавляющее большинство населения в А. сосредоточено в сельских местностях. В зарубежной А. имеется 12 городов с населением свыше 1 млн. чел. в каждом, причём все они расположены в странах Восточной, юго-вост., Южной А. Этнический и национальный состав населения А. чрезвычайно пёстр (см. выше — Этнографический очерк).

На территории Советской А. в результате победы социализма достигнут невиданный расцвет хозяйства и культуры всех населяющих её национальностей (см. выше — Советская Азия). Монгольская народная республика обеспечила свободное развитие проживающим в ней бурятам, казахам и другим национальным меньшинствам. Народная республика Китая гарантировала всем национальностям страны полное равноправие, с предоставлением национальным меньшинствам местной автономии, свободы развития их языков, обычаев и традиций. В то же время в странах А., оставшихся под властью империализма, господствует расовое и национальное угнетение. В колониальных странах А. применяется расовая дискриминация в её наиболее отвратительных формах. Реакционные правительства жестоко угнетают национальные меньшинства. Так, в Турции были истреблены или изгнаны за пределы страны проживавшие там армяне, жестоко угнетаются курды и другие национальные меньшинства, составляющие большинство населения в вост. вилайетах страны; иранские реакционеры угнетают азербайджанцев, армян, курдов; проживающие в Сев. Афганистане таджики, узбеки и туркмены находятся на положении угнетаемых меньшинств; в Японии подвергаются национальному угнетению корейцы.



Шалаши — основной вид жилья эксплоатируемого империалистами коренного населения Британской Малайи.

Империалисты искусственно разжигают в ряде стран А. национальную рознь и провоцируют религиозные распри и столкновения в целях закрепления там своего господства и ослабления национально-освободительной борьбы азиатских народов.

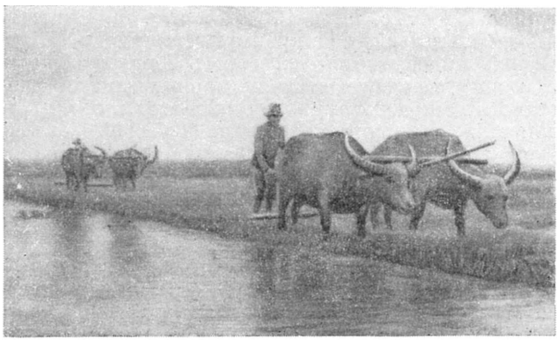
Для народов зарубежной А., продолжающих находиться под ярмом империализма, характерна высокая смертность населения вследствие бедственного положения масс. В годы, предшествовавшие второй мировой войне, в Индии смертность составляла 22—24 чел. на 1.000 жителей, в Китае — 25—28 чел., более чем в 2 раза превышая смертность в США или Англии. Средняя исчисленная продолжительность жизни составляла в Индии (по довоенным данным) всего 27 лет. Вызванные колониальным режимом периодич. голод, вспышки чумы, холеры и других эпидемий уносят десятки миллионов жизней. Только за 2-ю половину 19 в. в Индии умерло от голода св. 20 млн. чел., в Китае —25—27 млн. чел. Миллионы китайцев, индийцев, индонезийцев были истреблены войсками колониальных держав.

С проникновением капитализма в страны зарубежной А. во многих из них усилились миграционные процессы, обусловленные растущей дифференциацией среди крестьянства и обнищанием значительной его части. Массовый характер носили за последние десятилетия передвижения населения внутри Китая и эмиграция из Китая. В поисках земли и работы миллионы безземельных разорявшихся китайских крестьян мигрировали в большие города и на окраинные территории Китая, в особенности в Дунбэй (Маньчжурию). Другие потоки китайской миграции направлялись за границу, причём основную массу эмигрантов составляли кули — чернорабочие, вербовавшиеся иностранными предприятиями для работы на полурабских условиях на плантациях, рудниках, в портах и пр., гл. обр. в странах Южной и юго-восточной А. Число китайцев, находившихся в эмиграции в др. странах (гл. обр. в Таиланде, Британской Малайе, Индонезии, Индо-Китае, Бирме), оценивалось в 1948 в 8—10 млн. чел. Значительная эмиграция в поисках работы имела место из Индии — на плантации Британской Малайи, Бирмы и Цейлона, в Юж. Африку и другие страны. До второй мировой войны за пределами Индии числилось св. 2,5 млн. индийцев. Специфич. характер имела эмиграция из Японии, к-рую японские господствующие классы использовали для колонизации захваченных Японией территорий и для насаждения агентуры японского империализма в других странах А., Океании и Америки. После разгрома Японии в 1945 часть японских агентов была выселена из других стран А. обратно в Японию.

Колониальные войны империалистов и провоцируемые ими столкновения национальных и религиозных групп также явились непосредственными причинами происходивших за последние годы передвижений огромных масс населения в зарубежной А. Так, напр., в результате японской агрессии в Китае, по нек-рым оценкам, св. 30 млн. китайцев вынуждены были переселиться с территории, оккупированной японцами, во внутренние районы Китая; в результате расчленения Индии на два доминиона и обострения борьбы между индусами и мусульманами св. 40 млн. человек должны были переселиться из доминиона Индии в Пакистан или в обратном направлении.

Сельское хозяйство. Несмотря на развитие отдельных отраслей промышленности в течение последних десятилетий, подавляющее большинство населения зарубежной А. занято в с. х-ве. Характер с.-х. производства в отдельных районах зарубежной А. весьма различен, в зависимости от социальных и естественных условий. На территории колониальных и зависимых стран А., а также и индустриально-аграрной Японии с. х-во к началу второй мировой войны было чрезвычайно отсталым; в качестве орудий обработки земли сохранялись преимущественно мотыги, деревянная соха и т. п. Малоземелье и нищета крестьянства, закабалённого помещиками, кулаками и ростовщиками, в районах

Вост. и юго-вост. А. обусловили характерную для этих районов грядковую обработку земли с огромной затратой человеческого труда при ничтожном применении с.-х. орудий и рабочего скота. Феодальная эксплоатация трудового крестьянства в Индии



Примитивная обработка земли крестьянами в Таиланде.

исторически сложилась в особо сложных специфич. формах (см. *Индия*, *Пакистан*), отвечавших интересам британского империализма, опиравшегося в своей земельной и налоговой политике на индийских помещиков и кулацко-ростовщические слои. В Индонезии, Британской Малайе, в части районов Индо-Китая, Индии и Филиппинских о-вов европейские и американские колонизаторы насадили ориентированную на производство экспортных культур крупнокапиталистическую плантационную форму хозяйства, основанную на эксплоатации труда обезземеленного крестьянства, поставленного в полурабские условия. В ряде внутренних районов А. (Внутренняя Монголия, Тибет), в Аравии и др. в сельском хозяйстве сохранялись еще черты родового уклада с концентрацией основного богатства — скота — в руках родовой знати.

Наиболее крупное значение в с.-х. производстве зарубежной А. имеют районы поливного земледелия в Вост., юго-вост. и Южной А.

Страны зарубежной А. давали до второй мировой войны св. 95% сбора риса в капиталистич. мире (ок. 150 млн. *т*, главным образом Китай, Индия, Япония, Бирма, Таиланд, Корея) и св. 30% сбора пшеницы (ок. 40 млн. *т*, в основном Китай и Индия). А. давала также св. 98% сбора чая в капиталистич. мире (ок. 840 тыс. *т*, гл. обр. Китай, Индия, Цейлон, Япония и Индонезия), ок. 40% сбора сахарного тростника (гл. обр. Индия, Индонезия, Филиппины), св. 80% копры (в основном Филиппины и Индонезия), 80—90% соевых бобов (ок. 10 млн. *т*, гл. обр. Китай), св. 70% земляного ореха (ок. 6 млн. *т*, гл. обр. Индия и Китай), св. 95% мировой продукции натурального каучука (ок. 1 млн. *т*, Британская Малайя, Индонезия, Таиланд), 100% мирового сбора джута (ок. 1,5 млн. *т*, Индия), св. 30% сбора хлопка в капиталистич. мире (ок. 1,8 млн. *т*, Индия, Китай) и свыше 90% сбора хинной коры (Индонезия). Значительным был также удельный вес зарубежной А. в мировом поголовье скота (особенно крупного рогатого скота, буйволов, верблюдов, овец). По шелководству страны зарубежной А. (в первую очередь Япония и Китай) давали св. 94% продукции капиталистич. мира.

После второй мировой войны в состоянии сельского хозяйства стран зарубежной А. произошли заметные изменения.

В Монгольской народной республике достигнут быстрый рост с.-х. производства, особенно животноводства, являющегося основой экономики МНР. Поголовье скота в 1948 вдвое превышало уровень 1924. Успешно осуществляется пятилетний план развития народного хозяйства МНР на 1948—52, предусматривающий дальнейший подъём сельского хозяйства. Успешно внедрялось полеводство и огородничество. Значительную роль в сельскохозяйственном производстве играли государственные хозяйства, создавались производственные объединения аратских хозяйств.

На территории Народной республики Китая к началу 1949 было наделено землёй в северных районах страны св. 100 млн. крестьян и членов их семей. В новоосвобождённых районах народное правительство поставило задачу организации крестьянских масс для борьбы за осуществление принципа «земля землепашцам». Перед крестьянством всего Китая была поставлена задача восстановления и превышения довоенного уровня производства зерна, промышленного сырья и экспортных культур. Поощряется создание различных форм взаимной трудовой помощи производственной кооперации.

В Сев. Корее, в результате проведения аграрной реформы, было конфисковано и передано батракам и арендаторам св. 1 млн. *га* земли. Ликвидирована кабальная система натуральной аренды. Значительно улучшилось ирригационное хозяйство. Валовая продукция сельского хозяйства превысила в 1948 уровень 1946 на 40,5%. Несмотря на то, что южная часть Кореи, где расположены основные сельскохозяйственные районы страны, оторвана от Сев. Кореи, успешное развитие сельского хозяйства в Сев. Корее позволило полностью обеспечить в 1948 население продовольствием и промышленность с.-х. сырьём.

Во Вьетнаме на территориях, находящихся под властью правительства Национального фронта, земельная рента снижена на 25%. Государство оказало крестьянам помощь ссудами, рабочим скотом и удобрениями. Несмотря на развязанную колонизаторами войну, сбор риса в ряде важнейших сельскохозяйственных районов Вьетнама в 1948 достиг и даже превысил довоенный уровень.

В странах А., где продолжали хозяйничать иностранные империалисты, положение с. х-ва после войны оказалось чрезвычайно тяжёлым. Точные статистические данные о с.-х. производстве в зарубежной А. после второй мировой войны отсутствуют. Согласно публикациям Секретариата Организации объединённых наций, базирующимся в отношении многих стран А. лишь на оценках и не отражающим состояния экономики районов А., освободившихся от ига империализма, сбор риса в зарубежных странах А. составил в 1948/49 с.-х. году (все данные в млн. *т*) 134,4, пшеницы —43,6, натурального каучука —1,4, джута —1,4, хлопка —1,6. Т. о. продукция почти всех основных для А. продовольственных и текстильных культур была ниже довоенной и лишь по каучуку — важному для империалистич. держав стратегическому сырью — сбор значительно превысил довоенный. Недостаточные сборы зерновых в 1945—48 при значительном, в сравнении с довоенным, росте населения привели к катастрофическому ухудшению продовольственного положения трудящихся в колониальных и зависимых странах А.: голод охватил ряд районов Индии, Брит. Малайи, Аравии, находившейся под властью Гоминдана части Китая. Продукция тростникового сахара, чая в странах зарубежной А. была в 1948

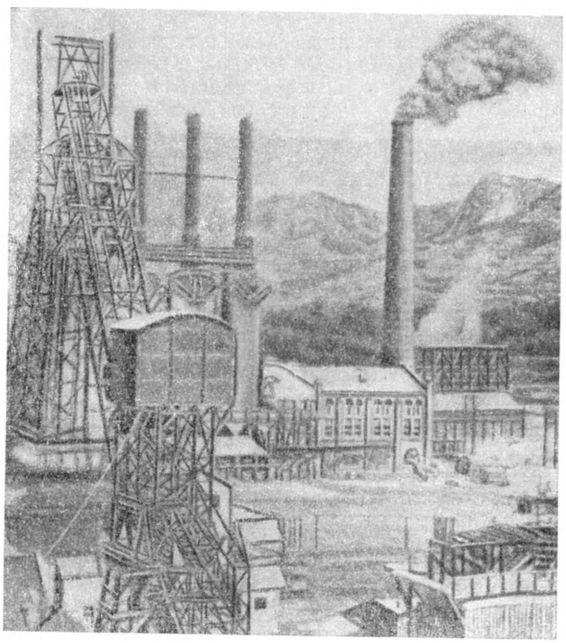
намного ниже довоенной. Поголовье скота составило в 1948 (в млн. шт.): крупного рогатого скота — 213, буйволов — 72, свиней —87, овец —109. По основным для А. видам скота поголовье в странах зарубежной А. было в 1948 ниже довоенного. Шелководство находилось в состоянии полного упадка, сбор коконов составлял в 1948 менее одной трети довоенного.

Рыболовство в зарубежной А. более всего развито в Японии, Корее, Китае, Индонезии. Общий улов морских рыб зарубежными странами А. составлял до второй мировой войны ок. 8 млн. *т* в год — ок. 45% всего улова капиталистич. мира. В 1948 улов рыбы в этих странах, не считая Сев. Кореи и освобождённых районов Китая, составил лишь ок. 50% довоенного.

Промышленность. Развитие промышленности в колониальных и зависимых странах А. определялось интересами господствовавших там империалистич. держав. Вследствие этого огромные ископаемые богатства многих стран А. (в первую очередь Китая) использовались лишь в ничтожной степени. Крупнопромышленный характер приобрела разработка лишь тех месторождений ископаемых, в к-рых были особо заинтересованы империалисты. Зарубежные страны А. давали в период, предшествовавший второй мировой войне, ок. 10% добычи нефти и угля в капиталистич. мире, 20—25% сурьмы, 30—40% хромита и марганца, св. 30% магнезита и ок. 70% олова и вольфрама. Залежи нефти в зарубежной А., оценивавшиеся в начале 1948 в 4 млрд. *т* (св. 40% всех запасов капиталистич. мира), были полностью захвачены иностранными, в первую очередь американскими и англо-голландскими, нефтяными монополиями. До второй мировой войны преобладающее влияние на добычу нефти в А. имел английский капитал (с участием голландского), к-рому принадлежали концессии в Иране, Индонезии и, частично, в Ираке.

После второй мировой войны добыча нефти в зарубежных странах А. возросла с 26,6 млн. *т* в 1938 до 42,6 млн. *т* в 1948. Наиболее крупной является добыча в Иране, Саудовской Аравии, Кувейте, Ираке и Индонезии. В обострившейся борьбе между английскими и американскими монополиями важнейших позиций в нефтяной пром-сти А. добились амер. монополии; они захватили вновь разведанные месторождения Саудовской Аравии, расширили своё влияние в Кувейте и Ираке, стали проникать в Иран, развернули изыскания в Турции, Катаре, Йемене, завладели значительными позициями в нефтяной промышленности Индонезии. Амер. компании начали строительство нефтепровода от побережья Персидского залива к Средиземному м. Уже в 1947 ок. 42% разведанных залежей нефти на Ближнем и Среднем Востоке оказалось в руках монополий США, в то время как на англо-голландскую группу приходилось лишь ок. 52% разведанных на этих территориях запасов.

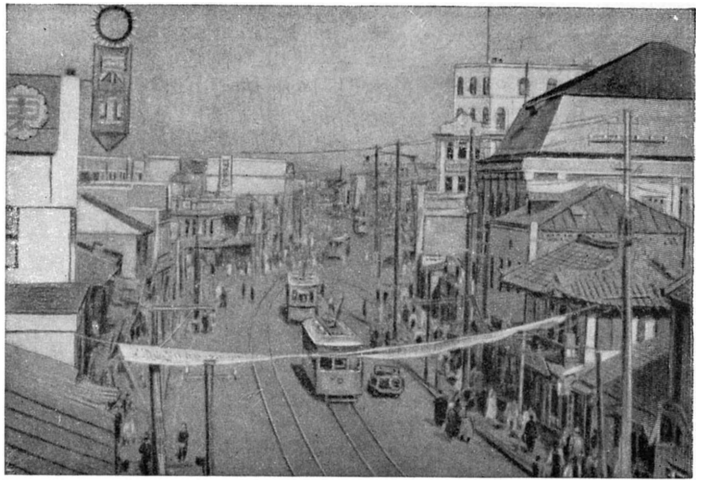
Угледобыча в А. (общие запасы угля в зарубежной А. оцениваются в 360 млрд. *т*, добыча 1947—121 млн. *т*) наиболее развита в Японии, Китае, Индии, Сев. Корее. Добыча железных руд ведётся гл. обр. в Китае, Индии, а также в Сев. Корее, Британской Малайе, на Филиппинских островах. Общие запасы олова в зарубежной А. составляют примерно около 80% мировых запасов (без СССР); мировое значение приобрела добыча оловянных руд в Британской Малайе и Индонезии, находящаяся в руках английского и голландского капитала, причём колонизаторы широко используют полурабский труд китайских и индийских рабочих; олово (в виде концентратов или металла) почти полностью вывозится в Европу и Америку. После второй мировой войны американский капитал начал проникать и в оловодобывающую пром-сть ю.-в. А. Добыча олова (в руде) составила в зарубежной А. в 1937 155 тыс. *т*, в 1948—87 тыс. *т*. Сурьма и вольфрам добываются преимущественно в Китае. Марганец добывается гл. обр. в Индии, обладающей значительной частью суммарных запасов капиталистич. мира. Хромиты добываются гл. обр. в Турции и на Филиппинах. В Китае (Дунбэй), Северной Корее и Индонезии разрабатываются в крупных масштабах сырьё для производства алюминия и магния (бокситы, алуниты, магнезиты). Добыча медных руд в Японии имеет местное значение и обеспечивает сырьём японскую медеплавильную пром-сть. Добыча золота в А. ведётся преимущественно в Корее, Японии, на Филиппинах и в Индии и составляла до войны св. 10% добычи капиталистич. мира. Использование водной энергии в крупных масштабах имело место лишь в Японии.



Китай. Металлургич. завод в Дунбэе (Маньчжурии).

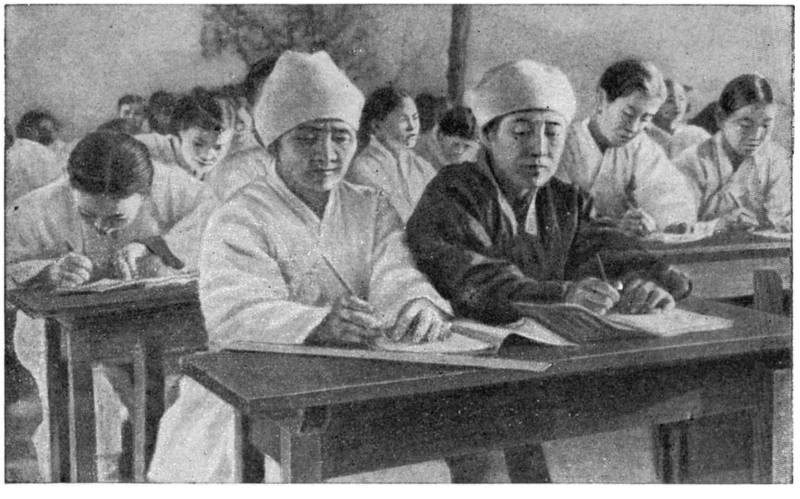
В зарубежных странах А. выплавлялось в 1937 5,4 млн. *т* чугуна и 7,2 *т* стали (ок. 6% всей продукции капиталистич. мира). Важнейшие металлургич. заводы расположены в Японии, Сев. Корее, Китае (Дунбэй) и Индии. В годы второй мировой войны японские империалисты форсировали производство чёрных металлов в самой Японии, Корее и Дунбэе (Маньчжурии); увеличилась также выплавка в Индии и начал работать выстроенный накануне войны металлургич. завод в Турции. После второй мировой войны, в период 1945—48, производство чёрных металлов было в Японии значительно ниже довоенного уровня (выплавка стали в 1948—1,7 млн. *т* против 5,7 млн. *т* в 1937), а в Индии — находилась в состоянии застоя. Выплавка меди в зарубежной А. была незначительной: в 1938 она составляла 102 тыс. *т* (ок. 5% выплавки капиталистич. мира)

Улан-Батор — столица Монгольской народной республики. Площадь им. Сухэ-Батора.



Пхеньян — столица Северной Кореи.

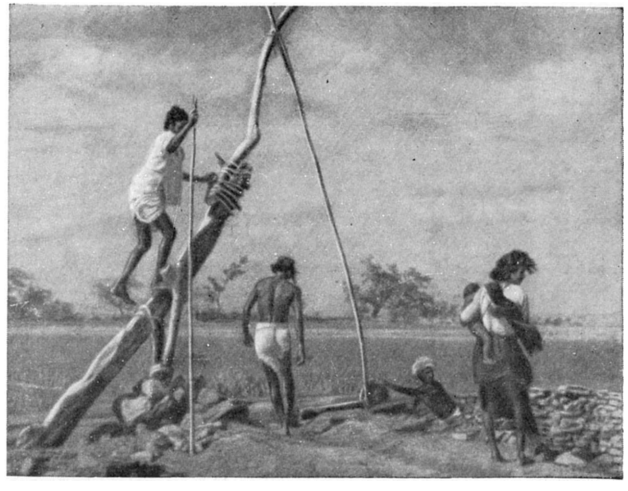
Северная Корея. Демонстрация молодёжи в связи с победой демократического строя.



Северная Корея. В школе ликвидации неграмотности.

К ст. Азия.

Посёлок беднейшего населения в Дели.



Примитивный способ орошения полей, сохранившийся в Индии.

Использование «живого транспорта» колонизаторами в Непале.

Индийская женщина за примитивной прялкой.

К ст. Азия.

и была сосредоточена почти полностью в Японии; во время второй мировой войны увеличилось производство меди в Корее. Крупных масштабов достигла выплавка алюминия в Японии, Корее, Китае и магния — в Японии и Корее. Во время второй мировой войны возникла также алюминиевая промышленность в Индии. Свинец выплавляли в крупных размерах только в Бирме, цинк — в Японии. По выплавке олова Британская Малайя занимает первое место в капиталистич. мире; в меньших размерах олово выплавляется в Индонезии и Китае.

Значительная машиностроительная пром-сть имелась до второй мировой войны только в Японии, где особенно были развиты военное машиностроение и электротехнич. пром-сть. Однако по многим видам оборудования Япония продолжала зависеть от импорта. Отдельные крупные машиностроительные предприятия были сооружены в Китае. За время второй мировой войны возник ряд машиностроительных предприятий в Индии. В районах Ближнего и Среднего Востока и в Индонезии выстроены крупные нефтеперегонные заводы.

Хлопчатобумажная пром-сть — важнейшая отрасль обрабатывающей пром-сти зарубежной А., насчитывавшая в 1938 26,6 млн. веретён (19% от всего наличного в капиталистич. мире количества). Свыше 12,6 млн. веретён было сосредоточено в Японии, к-рая в 30-х гг. 20 в. обогнала Англию по производству хлопчатобумажных тканей, но за время второй мировой войны потеряла св. $^2/_3$ наличного количества хлоп.-бум. веретён. Крупная хлопчатобумажная пром-сть развилась также в Индии и Китае. Индия — старейшая страна по кустарному производству хлопчатобумажных тканей, но в конце 18 и начале 19 вв. это производство было разрушено Англией, наводнившей рынок фабрично-заводскими тканями; в результате индийские ткачи массами умирали с голоду.

Шерстяная и шёлкообрабатывающая пром-сть (перерабатывающая натуральный и искусственный шёлк) развилась в Японии, джутовая — в Индии. Важнейшие отрасли пищевой пром-сти зарубежной А.— мукомольная, рисоочистительная и производство тростникового сахара.

После второй мировой войны продукция обрабатывающей пром-сти стран А., оставшихся под господством империализма, в целом была в 1945—48 значительно ниже довоенного уровня. Особенно низким был уровень промышленного производства в Японии, где он составлял в 1948 всего 28% уровня 1937.

Положение рабочего класса в этих странах существенно ухудшилось в сравнении с довоенным. Прожиточный минимум возрос по сравнению с 1937 в Бирме — в 3,6 раза, в Индии — в 3 раза, в Пакистане — в 4,5 раза, на Филиппинах — в 4,1 раза. Реальная заработная плата во всех этих странах была в 1948 меньше довоенного, и без того нищенского, уровня.

Совершенно иными путями развивалась промышленность в странах зарубежной А., установивших народно-демократический строй.

В Монгольской народной республике после народной революции 1921 была организована добыча угля, выстроены с помощью СССР первые предприятия лёгкой и пищевой промышленности. За годы второй мировой войны и после неё был создан крупный мясокомбинат, ряд маслодельных, мукомольных и др. предприятий. Выпуск валовой продукции промышленности увеличился за период с 1940 по 1948 в четыре раза, причём св. 70% этой продукции давали в 1948 государственные предприятия. Ок. $^2/_3$ необходимых республике товаров широкого потребления производилось на местных предприятиях.

В Китае, в районах Дунбэя, уже в 1948 добыча угля превысила довоенный уровень. Заметно продвинулось вперёд восстановление чёрной металлургии. Велось крупное строительство новых предприятий тяжёлой и лёгкой промышленности. Коммунистич. партия, поставив перед трудящимися массами задачу превращения Китая из аграрной в индустриальную страну с крупной тяжёлой и, в частности, машиностроительной, промышленностью, наметила восстановление промышленности в течение 3—5 лет, подняв её удельный вес в экономике Китая в течение 10—15 лет с 10 до 30—40%.

В Северной Корее, где расположена большая часть тяжёлой промышленности Кореи, перешедшие во владение народа предприятия давали в 1948 80% всей пром. продукции. В то время как при японской оккупации весь руководящий персонал заводов состоял из японцев, за 1946—48 был создан основной костяк корейских руководящих и инженерно-технических кадров. С помощью СССР в 1946 был возобновлён выпуск продукции всеми важнейшими предприятиями, освоено производство многих товаров, прежде не вырабатывавшихся в Корее. Валовая продукция промышленности в 1948 выросла в сравнении с 1946 более чем в 4 раза. Успешно осуществлялся двухлетний план развития народного хозяйства Кореи на 1949—50, предусматривающий рост промышленности и значительное повышение жизненного уровня трудящихся.

Во Вьетнаме правительство Национального фронта организовало в освобождённых районах ряд предприятий, успешно снабжавших армию вооружением и население — основными изделиями широкого потребления.

Транспорт. Железнодорожная сеть зарубежной А. развита весьма слабо; общая эксплоатационная длина ж.-д. сети составляла накануне второй мировой войны 147 тыс. *км* (13% всего протяжения ж.-д. сети капиталистич. мира), т. е. ок. 0,6 *км* на каждые 100 *км*^{2} площади (против 6,6 *км* в Европе) и 1,4 *км* на 10.000 жителей (против 9,2 *км* в Европе). В 1948 общая протяжённость находившейся в эксплоатации ж.-д. сети в странах А., оставшихся под игом империализма, была ниже довоенной. Обширная внутренняя часть континента А. (зап. часть Китая, Тибет, подавляющая часть Внутренней Монголии, Афганистан, Непал), а также Аравия совсем не имеют железных дорог. Так как на этих территориях отсутствуют и судоходные реки, а автодорожная сеть развита очень слабо, то они доступны в основном лишь для караванного и пешего транспорта (носильщики). Во внутренних районах А. только на территории МНР началось и расширяется строительство железных и шоссейных дорог. Трансконтинентальная железная дорога имеется лишь на территории Советского Союза, где А. пересечена Сибирской магистралью с З. на В.

Для зарубежной А. характерно слабое развитие ж.-д. связи между транспортными системами разных стран. Хорошо развитая ж.-д. сеть имеется лишь в Японии, Индии, а также на севере Китая (в Дунбэе) и в Корее. Уже к середине октября 1949 было восстановлено сообщение на протяжении около 70% ж.-д. сети Китая. В Сев. Корее перевозки грузов превысили в 1948 уровень 1946 в 3,6 раза.

Сеть автомобильных дорог в зарубежной А. ничтожна. Наиболее развита она в Японии, на о-ве Ява, на Филиппинах, в Индии, Британской Малайе.

В годы, непосредственно предшествовавшие второй мировой войне, и во время войны был выстроен ряд важных автодорог (гл. обр. стратегич. значения) в Китае, Корее, Бирме, арабских странах, Турции. Автомобильный парк зарубежных стран А. к началу 1949 оценивался в 750 тыс. машин.

В ряде стран юго-вост. А. продолжается жестокая эксплоатация людей, используемых в качестве рикш для перевозки пассажиров и грузов.

В связи с недостаточным развитием сети железных и автогужевых дорог, речной транспорт имеет в зарубежной А. крупное значение. Однако регулярное пароходное сообщение осуществляется лишь на некоторых реках (Янцзыцзян, Сицзян, Меконг, Иравади, Брамапутра, Ганг, Инд, Тигр). Особенно важен в качестве водного пути Янцзыцзян, доступный для океанских судов на протяжении 1.000 *км* от устья.

Морской транспорт играет решающую роль во внешнеторговых связях А. с другими континентами и между отдельными странами зарубежной А. Важнейшими по грузообороту портами зарубежной А. являлись до войны Шанхай, Кантон и Тяньцзин в Китае; Кобе, Иокогама и Осака в Японии; Гонконг; Джакарта (Батавия) в Индонезии; Сингапур; Калькутта и Бомбей в Индии; Аден. Основные судоходные компании находились в руках английского, японского и американского капитала. Позиции англ. капитала, контролировавшего Суэцкий канал, порты Индийского ок., важнейшие транзитные порты и крупнейшие военно-морские базы юго-вост. А.— Сингапур и Гонконг, были в период между двумя мировыми войнами сильно подорваны конкуренцией Японии. Из азиатских стран значительным морским торговым флотом владела до второй мировой войны только Япония (5,6 млн. рег. *т* в 1939), потерявшая, однако, в результате войны $^4/_5$ тоннажа. После второй мировой войны США, захватив контроль над портами Японии, Юж. Кореи и Тайваня и расширив свои позиции в портах Турции и арабских стран, а в первое время после войны и на восточном побережье Китая, значительно потеснили англичан, пытаясь занять руководящую роль в судоходстве омывающих А. морей. Однако крупнейший порт всей зарубежной А.—Шанхай — и ряд других важных морских и речных портов Китая были освобождены Народно-освободительной армией в 1949.

Через страны Ближнего Востока пролегают авиалинии, соединяющие британскую, французскую и голландскую метрополии с Дальним Востоком; через Иокогаму, Манилу, Гонконг — трассы амер. авиалиний, к к-рым после войны присоединились трассы, соединяющие США через Африку с их базами в Аравии.

Внешняя торговля. После второй мировой войны удельный вес колониальных и зависимых стран зарубежной А. в международной торговле значительно уменьшился, и торговый баланс их стал резко пассивным.

Основными товарами экспорта стран зарубежной А. до войны были промышленное сырьё и пищевые продукты (хлопок, шёлк-сырец, каучук, сахар, чай, рис, соевые бобы, олово, нефть, вольфрам, марганец и др.); импортировались же преимущественно промышленные изделия. Только Япония импортировала в основном промышленное сырьё, а экспортировала, наряду с шёлком-сырцом, в первую очередь готовые ткани и другие промышленные изделия.

Многие страны зарубежной А. (Индия, Индонезия и др.), вывозившие до войны продовольствие, вынуждены были в 1945—48 импортировать пищевые товары. Сырьевой характер экспорта колониальных и зависимых стран А. сделал их внешнюю торговлю чрезвычайно чувствительной к колебаниям мирового рынка. Так, начавшиеся с 1948 затруднения на рынках сбыта каучука и олова привели к резкому ухудшению экономич. положения ряда стран зарубежной А.

Важнейшими контрагентами торговли большинства зарубежных стран А. были после первой мировой войны Англия и США. Однако в годы, непосредственно предшествовавшие второй мировой войне, Япония с помощью демпинга успешно вытесняла английские и американские товары с азиатских рынков. После второй мировой войны США захватили в свои руки внешнюю торговлю самой Японии, Юж. Кореи и находившейся под властью Гоминдана части Китая, значительно расширили свой удельный вес во внешней торговле стран Ближнего Востока (Турции, Саудовской Аравии и др.), Афганистана, частично Индии, Индонезии и Ирана. Используя хозяйственные затруднения зарубежных стран А. и навязывая им свою экономич. «помощь», США поставили задачу подчинить своему контролю и их внешнеторговые связи, вытеснить своих английских соперников.

По новым путям развивается внешняя торговля стран с народно-демократическим строем. Монгольская народная республика с момента своего возникновения установила тесное экономическое сотрудничество с Советским Союзом. Корейская народно-демократическая республика заключила в марте 1949 с Советским Союзом соглашение об экономическом и культурном сотрудничестве, а также соглашения о товарообороте, о предоставлении Корее кредита для оплаты поставляемого из СССР оборудования и других товаров, об оказании Корее технической помощи. Заключённым в июле 1949 соглашением о взаимных поставках товаров между СССР и властями освобождённого Дунбэя (Маньчжурия) было положено начало экономич. сотрудничеству народно-демократического Китая и Советского Союза.

VI. История исследования.

Древнейшими, хотя, конечно, весьма ограниченными и односторонними, сведениями о природе и населении А. располагали её древние культурные народы — китайцы, индийцы, ассирийцы, вавилоняне и др. Уже в тот период в связи с добычей руд начали накапливаться первоначальные сведения о минеральных богатствах А. Археологические раскопки и документы китайской, египетской и ассиро-вавилонской письменности показывают, что за 2.000 лет до н. э. в Китае, в Минусинском крае, в Казахских степях, в Индии и Месопотамии существовали рудники, в к-рых добывались золото, серебро, медь, олово. В дальнейшем в А. развивается металлургия железа, серебра, ртути. Серебро и медь добывались в значительном количестве в 1-м тысячелетии до н. э. на территории Средней А., Малой А. и Китая.

Накопление последующих сведений об А. связано с войнами Тутмоса III, колонизацией греками Малой А., греко-персидскими войнами, походами Александра Македонского, а позднее морской торговлей Египта с Индией, доставкой китайского шёлка по сухопутному «шёлковому пути» через Центральную и Переднюю А., военными походами римлян.

В средние века новые сведения об А. накапливались у арабов, но для европейцев они оставались б. ч. неизвестными. Путешествия европейцев в А. в средние века были единичны. Данные о Передней А. были дополнены в период крестовых походов

(12—13 вв.). После монгольских завоеваний в А. отправляется ряд посольств (Плано Карпини в 1246, В. Рубруквиса в 1253—55 и др.), и восстанавливается сухопутная торговля с Китаем. По этому пути в 1271 в А. проехал Марко Поло, проживший ряд лет в Китае, собравший сведения о Восточной, Южной и Передней А. и сообщивший о существовании Японии.

В 1466—72 совершил своё замечательное путешествие в Иран и Индию тверской купец Афанасий Никитин. Он первый из европейцев побывал в ряде мест А. и на 30 лет ранее португальца Васко да Гама достиг Индии. Рукописные путевые заметки А. Никитина «Хожение за три моря», включённые позднее в летописи (Троицкий, Софийский и другие списки, хранятся в Ленинградской публичной библиотеке им. Салтыкова-Щедрина и Архиве Академии наук СССР), представляют исключительный интерес.

После захвата турками Константинополя в 1453 и закрытия в связи с этим древних сухопутных дорог из Европы в А. Васко да Гама в 1498 достигает Индии морским путём, обогнув с юга Африку. В 1521 Ф. Магеллан, совершая кругосветное путешествие, подошёл с востока к Филиппинским о-вам, и на Молуккских о-вах его корабли встретились с португальскими, пришедшими с запада. В 1542 португальцы достигли Японских островов. В 17 в. колониальная монополия Португалии и Испании была подорвана Нидерландами и Англией, развернувшими колониальные захваты и жестокую эксплоатацию народов Южной и юго-вост. Азии.

Северную А. впервые открывают миру русские исследователи. Уже в 12 в. новгородцы ходили за Урал «в Югорскую землю». В новгородских летописях сохранилось немало описаний этих походов (см. Полное собрание русских летописей, т. 3, IV—Новгородские летописи, СПБ, 1841 и т. 4, IV — Новгородские и псковские летописи, СПБ, 1848).

Отважные мореходы-поморы издавна проходят морем в Тазовскую губу и даже восточнее мыса Челюскин. В 1581 Ермак проникает в Западную Сибирь. В 1-й половине 17 в. сибирские казаки-землепроходцы, в поисках «неприисканных землиц» и для сбора «мягкой рухляди» — дорогих мехов, в труднейших условиях сурового климата, преодолевая огромные пространства, менее чем за 50 лет открывают всю Сибирь до Тихого океана. В первом десятилетии 17 в. русские вышли на Енисей, а к 1630 — на Лену. В 1618—19 сибирский казак Иван Петлин побывал в Монголии и Китае (см. Путешествие в Китай сибирского казака Ивана Петлина в 1620 году, в кн.: Сибирский вестник, издаваемый Гр. Спасским, ч. 2, СПБ, 1818). В 1633 Иван Ребров открыл реки Яну и Индигирку, в 1639 Иван Москвитин вышел к Охотскому морю. В 17 в. русские выходят к Байкалу. Михайло Стадухин открывает Колыму, а Василий Поярков и Ерофей Хабаров — берега Амура. В 1648 Семён Дежнев проникает с севера морем к р. Анадырь, совершив великое географическое открытие пролива между А. и Америкой. В 1697 Владимир Атласов открывает Камчатку и сообщает о Курильских о-вах. В 1728 1-я Камчатская экспедиция В. Беринга — А. И. Чирикова впервые проникла в Берингов пролив с юга. Совершённое несколько ранее путешествие Д. Г. Мессершмидта (1720—27), исследовавшего флору и фауну Сибири и частично Монголии, и особенно деятельность задуманной Петром I «Великой Северной экспедиции» (1733—43) под начальством В. Беринга и А. И. Чирикова, включавшей не только географич. исследования, но также геологич., ботанич. и картографич. изучение Сибири, были значительным вкладом в изучение А. Участники этой экспедиции морские офицеры — С. Г. Малыгин, В. Прончищев, Д. и Ф. Лаптевы, С. Челюскин и др. провели исследования и съёмку арктических берегов Сибири. В 1741 экспедиция Беринга—Чирикова открыла Командорские и Алеутские о-ва; в 1738—39 нанесла на карту Курильские о-ва и посетила Японию. Одновременно акад. С. П. Крашенинников (1737—41) изучил и дал подробное научно-географическое описание Камчатки. К 1766 русские открыли и описали всю Курильскую гряду, из к-рой голландец Фриз видел в 1643 только три её южных острова.

Академик И. Гмелин в результате экспедиции в Сибирь собрал многочисленные данные о минералах и горных породах, встреченных от Тюмени до Нерчинска и Якутска; собрал гербарий и составил 4-томную иллюстрированную «Флору Сибири». Экспедиция П. С. Палласа (1770—74), посетившая Зап. Сибирь, Алтай, Минусинский край, Забайкалье, описала различные горные породы, отдельные месторождения полезных ископаемых, дала физико-географическую характеристику посещённых местностей; был создан труд «Русская флора» и дано первое подробное описание позвоночных этой территории «Русско-азиатская зоогеография».

Дальневосточные берега А. исследовали Ж. Лаперуз (1787) и знаменитый русский мореплаватель И. Ф. Крузенштерн (1803—06). В эти же годы продолжалось изучение арктического побережья Сибири. В 20-х годах 19 в. Сибирскую Арктику и берега Камчатки исследовали русские путешественники Ф. П. Врангель и Ф. Ф. Матюшкин; Г. И. Невельской в 1849 изучал устье Амура и Татарский пролив, отделяющий материк от о-ва Сахалина, а также провёл изучение всего Нижнего Приамурья и Сахалина. В 1-й половине 19 в. русские учёные дали ряд выдающихся работ по геологии отдельных частей Сибири. Восточный склон Южного Урала и Алтай были изучены Г. П. Гельмерсеном (1833—36), Алтай, Зап. Саяны и Кузнецкий Ала-Тау — П. А. Чихачёвым (1842); им же составлена первая геологич. карта Алтая и части Саянских гор. Первые геологич. данные о районах Бирюсы и Байкала даны в работах Э. К. Гофмана, посетившего этот край в 1843—44. Крайний Север и северо-восток Сибири описал А. Ф. Миддендорф.

В 1-й половине 19 в. на Алтае работали русские ботаники К. А. Мейер и А. А. Бунге, а также работавший в России К. Ф. Ледебур. Они собрали обширный гербарий ок. 1.000 видов. В результате Ледебур при участии Мейера и Бунге написал «Флору Алтая» (1829—33), где были описаны 500 новых для науки видов. Ф. А. Геблер явился первым исследователем энтомофауны Алтая, Средней Сибири и отчасти Центральной Азии. Огромные зоологич. коллекции собрал в своих бесчисленных поездках по Средней Азии Г. С. Карелин.

Географич. исследования А. после 1845 наряду с Академией наук проводит Русское географическое общество (ныне — *Географическое общество Союза ССР*, см.). Наиболее значительными экспедициями 19 в., производившими географич. и геологич. исследования, были: в Вост. Сибири П. А. Кропоткина, И. Д. Черского и А. Л. Чекановского; на Сахалине и в Приамурье — Л. И. Шренка, Ф. Б. Шмидта; в Уссурийском крае — Н. М. Пржевальского; в Приамурье — Р. К. Маака; на Каспии — К. Н. Бэра; в Южной Сибири, Средней А. и

Сев. Иране — Г. И. Радде; в Турции — П. А. Чихачёва; в Иране — Н. В. Ханыкова и др.

К 1870—90-м гг. относятся первые геологич. исследования А. П. Карпинского на вост. склоне Урала, В. А. Обручева в золотоносных районах бассейна р. Лены, Э. Толля — в полярной части Сибири и на Ново-Сибирских о-вах, И. Д. Черского — в верховьях Индигирки и на р. Колыме. Идея И. Д. Черского о существовании древнейшего материка в границах Саяно-Байкальского нагорья на севере, Кентея и Танну-Ола — на юге, впоследствии развитая В. А. Обручевым, легла в основу известного синтеза Э. Зюсса по геологии Евразии.

Ботанические исследования в эти годы проводились Н. М. Мартьяновым, изучавшим Томскую и южную часть Енисейской губернии. В 1882 им были изданы «Материалы для флоры Минусинского края». В конце 19 в. обширные ботанич. исследования в А. произведены крупным учёным проф. Томского университета П. Н. Крыловым, основателем Томского ботанического сада. Он совершил до 20 крупных экскурсий по Алтаю и Зап. Сибири, а также посетил Тувинскую область, проникнув туда через Саяны. П. Н. Крылов привлёк к изучению флоры местных коллекционеров и создал крупное научное учреждение — Гербарий Томского ун-та. Результатом работ Крылова была многотомная «Флора Алтая и Томской губернии» (1901—14) и «Флора Западной Сибири» (1927—39).

Огромны заслуги русских учёных в исследованиях Центральной А. Это были самоотверженные работы по изучению природы и быта народов, внесшие крупнейший вклад в мировую науку. Первым исследователем Тянь-Шаня (1857) был П. П. Семёнов, за свои географич. открытия названный Тян-Шанским. В 60-х и 70-х гг. Памир, Тянь-Шань и Зап. Китай изучают Н. А. Северцов, О. А. Федченко, Г. Валиханов. В 1870—85 совершает свои замечательные 4 путешествия по Центральной Азии Н. М. Пржевальский, пройдя 32.000 *км*. Его работы впервые открыли для мировой науки неизведанные территории Центральной А., горную страну Куэнь-Лунь, Нань-Шань, истоки одной из величайших рек А.— Хуанхэ, озёра Лоб-Нор и Куку-Нор. Пржевальский открыл новую, совершенно не известную до него фауну Монголии. Продолжателями дела Н. М. Пржевальского в изучении Центральной А. были М. В. Певцов, Г. Н. Потанин, В. И. Роборовский, П. К. Козлов. Кроме того, Центральную А. изучали Ошанин, Г. Г. Громбчевский, Г. Е. Грум-Гржимайло, В. А. Обручев и др. Среднюю А. исследовал геолог И. В. Мушкетов, Камчатку — ботаник В. Л. Комаров, Аральское море—географ Л.С.Берг, Индию, Китай и Японию — географы А. И. Воейков и А. Н. Краснов, Маньчжурию и Корею — Н. М. Гарин, Иран — геолог К. Н. Богданович и зоолог Н. А. Зарудный. Полуостров Малакку в 1875 исследовал Н. Н. Миклухо-Маклай.

Особое значение имеют полярные исследования, посвящённые поискам сев.-вост. морского пути. Первые попытки англичан и голландцев (в 16 в.) пройти сев.-вост. проходом были неудачны. В 18 в. идея сев.-вост. прохода была поднята М. В. Ломоносовым. Впервые попытка пройти сев.-вост. проходом была выполнена с зимовкой в пути Норденшельдом в 1878—79. Особенно необходимо отметить экспедицию русских военных моряков, возглавляемую Б. Вилькицким, к-рая прошла сев.-вост. путём с В. на З. и в 1913 открыла Северную Землю.

Изучение Северной А. в конце 19 в. связано с сооружением Сибирской ж. д. Геологический комитет организовал изучение районов Сев. и Средней А., в результате чего была составлена геологич. карта отдельных районов Сибири в масштабе 100 вёрст в дюйме (1917) и ряд капитальных трудов. Были изданы также сводные работы по географии и геологии Сибири и Туркестана (В. И. Масальский, И. В. Мушкетов, Л. С. Берг и др.). Широко развернулось географич. изучение сопредельных с Россией стран А., результаты к-рого отражены гл. обр. в многотомной серии «Сборник материалов по Азии».

Из исследований А. зарубежными учёными в 19 в. следует отметить прежде всего работы А. Гумбольдта, в своей монографии о Центральной А. описавшего путешествие в Западную Сибирь и Казахские степи. В 1832 К. Риттер опубликовал «Землеведение Азии».

С середины 19 в. вырастает число и увеличивается роль в исследовании А. исследовательских учреждений — институтов, академий, краеведческих музеев, сети метеостанций.

В целях усиления хищнической эксплоатации колоний и захвата новых территорий в капиталистических странах — метрополиях — были созданы специальные «азиатские общества», занимавшиеся «изучением» азиатских стран и особенно расширившие свою деятельность в эпоху империализма: Королевское бенгальское азиатское общество, созданное англичанами, Азиатское общество в Париже и Ханое — французами, Общество изучения Южной Азии в Батавии (Джакарта) — голландцами, Американское восточное общество. Интересы германской экспансии обслуживали Германское восточное общество, Общество по изучению Восточной Азии и военно-географич. служба. Широкую деятельность развернули географическое общество и военно-географическая служба в Японии, служившие целям захватнической политики японского империализма. Географические общества в Китае, Турции и Иране были основаны иностранцами, работали под их руководством и по их заданиям.

Выросло число научных периодических изданий и монографий об отдельных странах Азии. Появились многотомные географические энциклопедии (Японии, Индонезии, Филиппин).

В середине и особенно в конце 19 в. началось геологич. изучение Индии, детальнее всего изучались морские и континентальные отложения предгорного прогиба, примыкающие с юга к Гималайскому хребту. Был определён верхнетретичный возраст складчатости в предгорьях Гималаев в сев.-зап. Индии. Обобщающие работы по геологии Индии принадлежат Ф. Риду (1921) и Д. Н. Вадиа (1926), а по геологии Бирмы — Х. Чибберу (1934). Сведения о средней и восточной части Китая были получены в результате экспедиций Р. Пэмпелли (1862—65) и в особенности Ф. Рихтгофена (1862—73). В дальнейшем изучение геологии Китая в основном производилось силами китайских исследователей. Первые сведения о строении Кореи сообщены О. Готче (1886). Основные исследования по геологии этой страны принадлежат Б. Кото (1909) и Т. Кобаяси (1933). Основы геологии Японии заложены в 1870—90 Э. Науманном, Т. Харадой и др. Детальные геологич. съёмки, производимые с 1915, позволили к 1926 дать первую сводку по геологии Японии. Изучение геологии Индо-Китая началось с 1847 (п-ов Малакка) и 1866—80 (Франц. Индо-Китай). Наибольшее значение имели работы Ш. Жакоба, Ж. Фромаже, А. Гейма, Грегори и др.

Геологич. и географич. изучение Индонезии, проводившееся особенно усиленно с 1920 в связи с

эксплоатацией её нефтяных богатств, равно как и изучение Японии, выявило много ценных данных, рисующих эти острова, как современную геосинклинальную область, в к-рой движения земной коры настолько интенсивны, что легко обнаруживаются даже геодезич. методами.

Последовательные этапы изучения геологии А. нашли своё отражение в обобщающих,но ныне устарелых работах Э. Зюсса (1886—1914), Л. Делоне (1911), а также новых работах Л. Кобера (1921—42), Э. Аргана (1922), К. Лёйкса (1935—37). Наиболее полный обзор геологич. строения А. опубликован в посмертном труде советского геолога А. Д. Архангельского (1941).

Азия находилась в центре внимания ряда международных конгрессов. Одной из ведущих проблем 17-го Международного геологического конгресса в Москве (1937) была тектоника Азии. Важные материалы об Азии сосредоточены в трудах шести Тихоокеанских конгрессов, происходивших между 1920 и 1940 в разных тихоокеанских странах.

Исключительные успехи достигнуты в изучении А. советскими исследователями. Изучение Советской А. проводится в условиях и в интересах планового социалистич. хозяйства и выявляет естественные производительные силы страны как материальную базу строительства коммунизма. Планомерная организация исследовательских работ Советским государством обеспечивает их невиданный размах и успешное разрешение таких проблем, как освоение Великого Северного морского пути, создание новой угольно-металлургич. базы в Сибири, вовлечение в общее русло социалистич. строительства таких далёких окраин, как Колыма, Чукотка, Камчатка, Сахалин и мн. др.

Грандиозные работы по составлению крупномасштабных карт советской и зарубежной А. развёрнуты советскими топографами и геодезистами. Выдающимся географич. достижением является карта СССР в масштабе 1:1.000.000.

Изучение А. входит в сферу деятельности многих научно-исследовательских институтов и учреждений: Института географии Академии наук СССР, Совета по изучению производительных сил при Академии наук (СОПС), Московского и Ленинградского университетов,многочисленных университетских и институтских географич. кафедр, институтов: Арктического, Востоковедения, Тихоокеанского, ряда специальных институтов (экономики, геологии, мерзлотоведения, почвоведения, ботаники, зоологии) при Академии наук и др. Широким фронтом ведётся изучение Советской А. рядом министерств (геологии, лесного хозяйства). Важную исследовательскую работу ведут Академии наук союзных республик (Узбекская, Казахская), филиалы и базы Академии наук СССР в Туркмении, Таджикистане, во Владивостоке, Иркутске и др., многочисленные филиалы и отделы Географического общества СССР и многие другие организации.

Усилиями ряда советских экспедиций завершается период открытий и заполнения «белых пятен» в Советской и в смежных частях зарубежной А. (открытие ряда островов в Арктике, установление первых схем строения дальнего северо-востока СССР Якутской экспедицией Академии наук, изучение Памиро-Алая Таджико-Памирской экспедицией, исследование Уссурийского края).

В годы сталинских пятилеток достигнуты главные успехи в изучении азиатской Арктики. В результате героических усилий советских полярников, осуществивших сквозные рейсы по северо-восточному проходу в одну навигацию («Сибиряков», «Челюскин», «Литке»), и организации широкой сети арктических метеостанций и культбаз, Великий Северный морской путь освоен и превращён в трассу для регулярных грузовых перевозок, а прежде дикие и малообжитые пространства Крайнего Севера А. вовлечены в культурное и хозяйственное строительство. Особое значение приобрело изучение северных морей, омывающих А. Работы станции «Северный полюс» (1937—38) и дрейф ледокола «Седов» (1937—40) впервые дали точные сведения о центральных частях Арктики. Среди огромного количества работ об отдельных частях А. за советский период особенно выделяются исследования и сводки: В. Ю. Визе — по азиатской Арктике, А. А. Григорьева — о ландшафтах субарктики и Якутии, Д. Г. Панова — о берегах азиатской Арктики, Б.Н. Городкова — о растительности тундр, М. А. Усова, С. С. Смирнова, В. И. Яворского и др. — по геологии отдельных районов Сибири; обобщающие работы В. А. Обручева (1935—38), А. Д. Архангельского и Н. С. Шатского (1932—47) и региональные сводки серии «Геология Советского Союза», В. А. Обручева — по геологии Сибири, А. Н. Криштофовича — по геологии и истории флоры Дальнего Востока, В. Л. Комарова — по растительности Дальнего Востока, М. Г. Попова и В. П. Коровина — о растительности Средней Азии, Э. М. Мурзаева — о Монгольской народной республике и мн. др.

АЗМАЙПАРАШВИЛИ, Шалва Ильич (р. 1902) — дирижёр и композитор, заслуж. деятель искусств Груз. ССР. Депутат Верховного Совета Груз. ССР 1 и 2 созывов. Окончил Тбилисскую консерваторию. С 1938 — главный дирижёр театра оперы и балета им. З. Палиашвили. За участие в создании спектакля «Сказание о Тариэле» (опера Ш. Мшвелидзе) удостоен Сталинской премии в 1947. Выступает также в качестве симфонич. дирижёра. Автор симфонич. сюиты «Картины старого Тбилиси» (на материале груз. городского муз. фольклора), симфонич. поэмы «Гори» для солистов, хора и оркестра (по поэме Г. Леонидзе «Сталин», 1949), оперы «Хевисбери Гоча» (по повести А. Казбеги, 1948), симфонии, струнного квартета, маршей для духового оркестра, песен и др. соч.

АЗНАУРИ — грузинские дворяне. С развитием феодальных отношений в Грузии А. превратились в господствующее сословие, из среды к-рого в 13—15 вв. выделилась группа феодальной знати (тавади), к-рой была подчинена основная масса А. К концу 18 в. А. делились на царских, княжеских и церковных. После присоединения Грузии к России, в 1811 были освобождены от феодальной зависимости церковные А., в 1833—50— княжеские. В 1850—53 А. были признаны российскими дворянами.

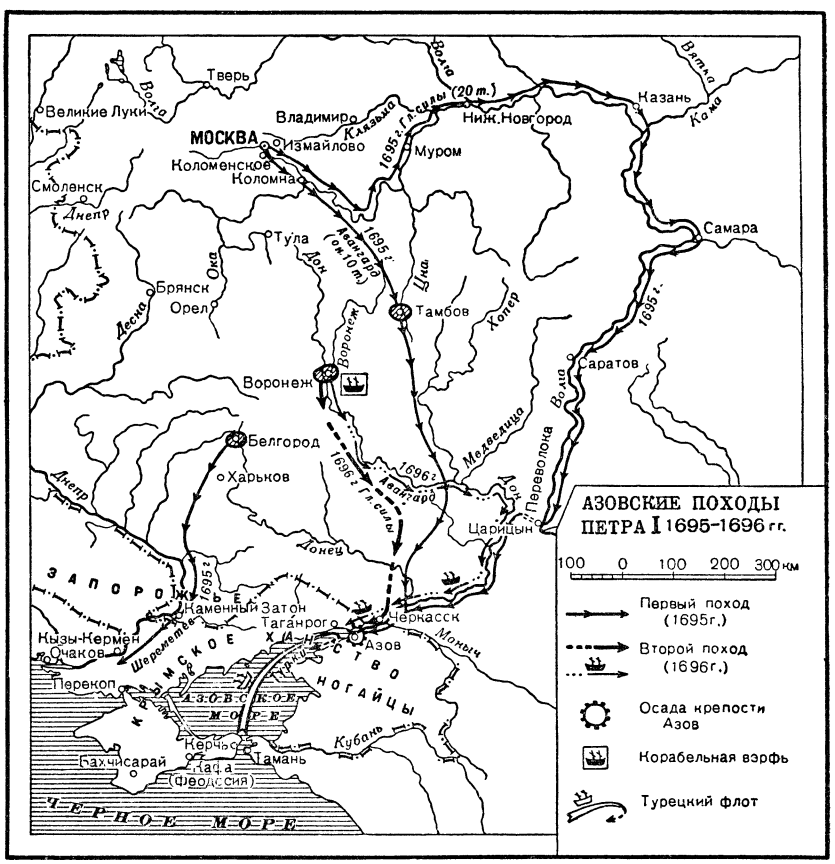
АЗОБЕНЗОЛ, $C_6H_5-N=N-C_6H_5$, — простейшее ароматическое *азосоединение* (см.), характеризующееся наличием группы —N = N—, связанной с двумя органическими радикалами — фенильными группами. Открыт в 1834 Митчерлихом. Красные кристаллы, плавящиеся при 68°; получается, по способу П. П. Алексеева (1867), восстановлением нитробензола в щелочном растворе цинковой пылью. Хотя сам А.— окрашенное вещество, но волокна он не красит. Чтобы получить из него краситель, необходимо ввести в его молекулу нек-рые группы, напр., амидную, гидроксильную и др. При энергичном восстановлении А. даёт *анилин* (см.), при осторожном («мягком») — гидразобензол, что было открыто в 1845 Н. Н. Зининым.

Лит.: Физер Л. и Физер М., Органическая химия, М., 1949.

АЗОВ — город, центр Азовского района Ростовской обл. РСФСР. Расположен на берегу Дона близ впадения его в Таганрогский залив Азовского моря. Железнодорожная станция. За годы Советской власти значительно выросла промышленность, особенно рыбная; имеются: верфь рыболовецкого флота, чулочная фабрика, завод сельскохозяйственного инвентаря. Педагогическое училище. А.— один из древнейших городов Причерноморья. В 10 веке А. (древнее греческое название Танаис) входил в состав Киевского государства, в 11 в. был захвачен половцами, назвавшими его Азак. В 13 в. А. стал крупным торговым пунктом, связывавшим Сев. Причерноморье с с.-з. областями и Приуральем. Завоёванный в 1471 турками, город был превращён ими в крепость, заграждавшую древний русский путь по р. Дону к морю. Донские казаки несколько раз отвоёвывали А. и удерживали его с 1637 до 1643 (см. *Азовское сидение*). Взятый Петром I в 1696, А. после неудачного Прутского похода 1711 вновь отошёл к Турции. Окончательно присоединён к России в 1739 по Белградскому договору.

АЗОВСКАЯ ВОЕННАЯ ФЛОТИЛИЯ — флотилия, созданная на Азовском м. для содействия сухопутным войскам Советской Армии в разгроме интервентов и белогвардейцев на юге страны в период гражданской войны. А. в. ф. впервые была создана в мае 1918; базируясь на г. Ейск, она в июне вела бои против немецких оккупантов и белогвардейцев; ликвидирована в связи с занятием врагом побережья Азовского моря. Второй раз Азовская военная флотилия была сформирована в марте 1920; в неё вошли морские отряды, возникшие в Мариуполе, Таганроге и Темрюке в нач. 1920 после разгрома армии Деникина и выхода советских войск к берегам Чёрного и Азовского морей. К осени 1920 А. в. ф. состояла из 9 канонерских лодок (переоборудованные шаланды, паровые шхуны и т. д.), вооружённых орудиями 75—130-*мм*, 26 моторных катеров («истребителей»), вооружённых 37—47-*мм* орудиями, нескольких пловучих батарей и сторожевых кораблей, а также значительного количества буксиров и вспомогательных судов. Основное назначение А. в. ф.— боевые действия против кораблей противника, постановка мин, высадка десантов на побережье, занятое белогвардейскими войсками, перевозки своих войск, вооружения и боеприпасов и др. А. в. ф. сыграла значительную роль в разгроме Врангеля в 1920. Флотилия одержала победы над военной флотилией Врангеля 9 июля у Кривой Косы (у Мариуполя), 24 авг. у Приморско-Ахтарской и 15 сент. у Обиточной Косы (у Бердянска — ныне город Осипенко). Весной 1921 А. в. ф. расформирована, её корабли вошли в состав Черноморского флота.

АЗОВСКИЕ ПОХОДЫ ПЕТРА I — походы Петра I к Азовскому морю, вызванные борьбой России против Турции за выход в Азовское и Чёрное моря с целью установления экономических связей России с другими странами и необходимостью обезопасить южные границы государства от разбойничьих набегов крымских татар и турок. Маркс писал, что «Россия не могла оставлять... устья Дона, Днепра и Буга, и Керченский пролив в руках кочевых татарских разбойников» (М а р к с, Секретная дипломатия XVIII века). Пётр I организовал два похода на Азов. Первый А. п. состоялся в 1695, второй — в 1696. А. п. были продолжением войны, которую вела Россия в союзе с Польшей, Австрией и Венецией против Турции, и осуществлялись по стратегическому плану, разработанному Петром I. Главная задача заключалась в овладении турецкой крепостью Азовом, к-рая стояла у устья Дона и закрывала выход в Азовское море. Для выполнения этой задачи Пётр I сформировал армию численностью около 31 тыс. чел. при 114 мортирах, 12 гаубицах, 44 пищалях, в состав которой вошли лучшие войска. Для освоения военной техники Пётр I провёл манёвры под Кожуховым, близ Москвы. Чтобы отвлечь внимание турок и татар от готовящегося удара на Азов, в низовья Днепра была направлена конница под командованием Б. П. Шереметева. Весной 1695 русские войска были двинуты к крепости Азов (см. схему). «Шутили под Кожуховым,— писал Пётр I,— теперь под Азов идём играть». Авангард русской армии выступил из Москвы в начале марта и 27 июня стал лагерем у Азова. По до-



роге к нему присоединились донские казаки. 28 апреля на судах «плавным ходом» (по Волге, затем по Дону) двинулись главные силы. С ними находился Пётр I. 5 июля вся армия была сосредоточена в районе Азова. Пётр I решил штурмом овладеть крепостью. 5 августа состоялся первый штурм Азова, но был отбит. Также неудачным был второй штурм (25 сентября). Большие потери и приближавшаяся осенняя пора принудили Петра I снять осаду с Азова и возвратиться назад. На исход действий значительное влияние оказало отсутствие у русских флота на Азовском море, вследствие чего крепость не была изолирована от помощи извне и получала подкрепления с моря. Неудача первого похода на Азов не сломила воли Петра I к завоеванию выхода в Азовское и Чёрное моря. Он энергично взялся за подготовку нового похода. На этот раз Пётр I решил действовать против Азова не только сухопутными войсками, но и флотом, к-рый мог бы отрезать крепость со стороны моря. Для этого надо было спешно построить флот. Строительство велось на верфях, созданных в Воронеже, селе Преображенском (под Москвой) и других местах. К весне 1696 флот был построен и насчитывал 2 корабля, 4 брандера, 23 галеры, а также большое количество транспортных судов. Наряду со строительством флота шла усиленная подготовка сухопутных войск. Численный состав азовской армии был доведён до 75 тыс. чел. Руководство войсками осуществлял Пётр I.

В конце марта 1696 вся азовская армия была сосредоточена в Воронеже. 23—25 апреля на транспортных судах отплыли к Азову 8 полков, в том числе вся гвардия. Остальные войска шли сухопутьем. 3 мая двинулся галерный флот. Он выходил из Воронежа отрядами по 5—8 судов. Во главе первого отряда находился Пётр I. 27 мая русский флот вышел в море, отбросил турецкие корабли и в начале июня блокировал Азов с моря. Русская армия осадила крепость с суши. Совместными действиями армии и флота 18 июля Азов был взят. Победа над Азовом укрепила положение России на Азовском море. В истории военного искусства А. п. сыграли большую роль. Взятие Азова — первая крупная победа, одержанная совместными усилиями армии и созданного Петром I русского флота. А. п. были первой боевой школой Петра I. Их опыт был использован для дальнейшей реорганизации вооружённых сил России.

Лит.: Богословский М. М., Петр I. Материалы для биографии, т. 1, М., 1940; Лунин Б. В., Потапов Н. И., Азовские походы Петра I (1695—96), Ростов н/Д., 1940; Тельпуховский Б., Азовские походы Петра I, «Военный вестник», 1946, № 4, Письма и бумаги императора Петра Великого, т. 1 (1688—1701), СПБ, 1887 (см. указатель в конце тома); «Походный журнал 1695 года», СПБ, 1853; «Походный журнал 1696 года», СПБ, 1853; Боевая летопись русского флота. Хроника важнейших событий военной истории русского флота с IX в. по 1917 г., под ред. Н. В. Новикова, М., 1948 (стр. 39—42).

АЗОВСКИЙ ФЛОТ — флот, созданный Петром I в 1-й половине 1696 с целью изолировать турецкую крепость Азов со стороны Азовского моря и, лишив её гарнизон помощи извне (подкрепления, снабжения), овладеть Азовом с суши (см. *Азовские походы Петра I*). Корабли для А. ф. (галеры, брандеры, морские лодки и др.) строились на верфях в селе Преображенском (под Москвой), Воронеже, Козлове и других пунктах. После овладения крепостью Азовом (18 июля 1696) Пётр I решил создать постоянный флот на Азовском м. Боярская дума, по его требованию, постановила: «морским судам быть». Воронежское адмиралтейство было расширено, созданы верфи в Таврове и др. На Азовском море был создан порт Таганрог. Большинство судов для А. ф. строилось плоскодонными; в их число входили разные корабли, в т. ч. и с вооружением от 44 до 58 пушек. В августе 1699, впервые в истории России, 46-пушечный корабль «Крепость» вышел в Чёрное море и пришёл в Константинополь с русской дипломатической миссией. Возвращение в 1711 Азова туркам, в результате неудачного *Прутского похода* (см.), привело к необходимости уничтожения А. ф. Во время войны с Турцией (1735—39) при вторичном взятии Азова, и позже, на Азовском море действовала *Донская флотилия* (см.). Важное стратегич. значение Азовского моря приводило к необходимости создания военных флотилий каждый раз, когда на берегах этого моря возникали военные действия. См. также *Азовская военная флотилия*.

Лит.: Кузнецов В. Ф., От петровых кораблей до советских теплоходов, 2 изд., Ростов н/Д., 1946; Житков К., История русского флота. Период Петровский (1672—1725 гг.), СПБ, 1912.

АЗОВСКО-ДОНСКОЙ БАНК — один из крупнейших коммерческих банков в кредитной системе царской России. Учреждён в 1871 в Таганроге; в 1903 его правление было переведено в Петербург, и он превратился в столичный банк. В годы промышленного подъёма 1909—13 А.-Д. б. стал одним из важных центров финансового капитала в России и выдвинулся в число пяти крупнейших банковских монополий, на к-рые в 1914 падало почти 50% активных операций всех русских акционерных коммерческих банков, 60% всех их операций по финансированию промышленности и транспорта; на эти же 5 банков падало 77% всех персональных уний русских банков с промышленностью. К 1914 А.-Д. б. занял среди банков страны четвёртое место по размеру операций и третье — по активной роли в финансировании промышленности. Капиталы А.-Д. б. достигли 92 млн. руб., вклады — 206 млн. руб., все основные ресурсы — 388 млн. руб., вложения в активные операции — 398 млн. руб., в том числе вексельные и подтоварные кредиты — 173 млн. руб., операции, связанные с финансированием и кредитованием промышленности, — 197 млн. руб. А.-Д. б. имел 73 филиала, был тесно связан с синдикатом южной металлургии — *Продамета* (см.), контролировал три крупных металлургич. акционерных предприятия юга (Таганрогское, Сулинское, а также Донецко-Юрьевское металлургическое об-во), реорганизовал и подчинил себе несколько крупнейших металлургич. акционерных предприятий Урала (Богословское, Шуваловское, Верх-Исетское, Алапаевские), имел большое влияние в цементной, стекольной промышленности, финансировал угольную, сахарную и другие отрасли промышленности, хозяйничал в нескольких предприятиях лёгкой промышленности, пароходствах, страховых обществах и земельных банках и т. д. Члены правления и директоры банка входили в правления 51 промышленного, транспортного и других акционерных обществ. А.-Д. б. был тесно связан с германскими и французскими банками. Иностранное участие в акционерном капитале самого А.-Д. б. оценивалось в 36%, в т. ч. германского — 13% и французского — 16%. В 1917, после победы Великой Октябрьской социалистич. революции, А.-Д. б. был национализирован.

АЗОВСКОЕ КАЗАЧЬЕ ВОЙСКО (азовские казаки) — войско, образованное в 1828 из части запорожских казаков, перешедших из Турции (куда они бежали в 1775, не желая примириться с уничтожением Запорожской Сечи) на сторону русских войск, в начале Русско-турецкой войны 1828—

1829. Под предводительством кошевого атамана О.М. Гладкого перешедшие казаки участвовали в боевых действиях против турок. По окончании войны эти казаки были поселены в Александровском уезде Екатеринославской губ. на северо-западном побережье Азовского моря (между нынешними гг. Осипенко и Ногайском), откуда и получили наименование азовских. Из азовских казаков выделялись команды, в обязанности к-рых входило наблюдение за восточным побережьем Чёрного моря, для чего они имели вооружённую флотилию. В 1862—64 часть азовских казаков была переселена на Кавказ. В 1865 А. к. в., насчитывавшее всего 6.065 чел., было упразднено.

АЗОВСКОЕ МОРЕ (в древности Сурожское, Palus Meotis) — расположено на юге европейской части СССР между 45°16′ и 47° 17′ с. ш. и между 33°36′ и 39°21′ в. д.

Физико-географический очерк. А. м. представляет огромный мелководный залив Чёрного моря. Соединяется с ним неглубоким Керченским проливом. По зап. берегу вытянулся мелкий, солёноводный залив Сиваш, отделённый от А. м. узкой Арабатской косой и соединяющийся с А. м. проливом Тонким (у Геническа). Берега А. м., кроме южного, плоски и однообразны. Береговая линия образует плавные изгибы, и лишь узкие песчаные косы сев. и вост. берегов придают ей большую изрезанность. У самой воды тянется песчано-ракушечная полоса, кое-где заросшая камышом (плавни). Островов немного — о-в Бирючий, искусственно насыпанный по повелению Петра I, о-в Черепаха и группа Песчаных о-вов — все они прибрежные и низменные. Южный берег от Керченского пролива до Арабата холмистый. Почти всюду он имеет чётко выраженный обрыв, а в нек-рых местах образует утёсистые мысы. Только к В. от мыса Казантип имеется низменный наносный участок. Арабатская стрелка, отделяющая Сиваш от А. м., тянется во всю длину зап. берега (107 *км*), представляя собой низменную песчаную косу, лишь в сев. части имеющую несколько возвышенностей. Северный берег представляет ровную степь, обрывом спускающуюся к морю. Так же выглядит и вост. берег в своей сев. части. К югу же от ст. Приморско-Ахтырской на 100 *км* тянется низменная дельта р. Кубани с обширными плавнями и многочисленными протоками. В А. м. впадают судоходные реки Дон и Кубань, остальные реки малы и несудоходны. Многие из рек при впадении образуют обширные лиманы, слабо связанные с морем (Обиточный, Миусский, Ейский, Бейсугский) и иногда отделённые от него песчаными пересыпями (оз. Молочное, Ханское, лиман Долгий). Из заливов наиболее примечателен Таганрогский, глубоко вдающийся в сушу и почти совершенно опреснённый водами Дона. А. м. представляет мелководный бассейн с чрезвычайно пологими береговыми склонами и почти плоским дном. Площадь моря 37,6 тыс. *км*^{2} (по другим данным — 38,8 тыс. *км*^{2}).

Климат. Для А. м. характерна относительно холодная, но короткая зима и тёплое лето. Преобладают ветры северо-восточного направления. С конца марта заметно увеличивается повторяемость южных, юго-западных и западных ветров, которые летом получают даже перевес над северо-восточными ветрами.

Гидрологический режим А. м. в основном определяется его мелководностью, относительно большим притоком речных вод, обменом вод с более солёными Чёрным морем и Сивашем, а также распределением ветров над морем.

Водный баланс. Суммарный сток пресных вод в А. м. составляет в среднем 40,7 *км*^{3} в год, из них Дон даёт 28,5 *км*^{3}, Кубань — 11,0 *км*^{3} и прочие реки —1,2 *км*^{3}. Из этого суммарного стока 25,3 *км*^{3} падает на весенний период, 9,18*км*^{3}— на лето, а остальное — на осень и зиму. Годовой объём воды осадков составляет около 15,5 *км*^{3}. Потеря воды на испарение — 31 *км*^{3} в год. Таким образом, общий приход пресных вод составляет 56,2 *км*^{3} и расход —31 *км*^{3}. Излишек вод А. м., равный 25,2 *км*^{3}, изливается в Чёрное м. через Керченский пролив. Однако должен существовать приток воды и из Чёрного м., так как в противном случае А.м. скоро опреснилось бы совершенно. Расчёты показывают, что ежегодно из А. м. вытекает в Чёрное м. 66,2 *км*^{3} и из Чёрного м. втекает в А. м. 41 *км*^{3}.

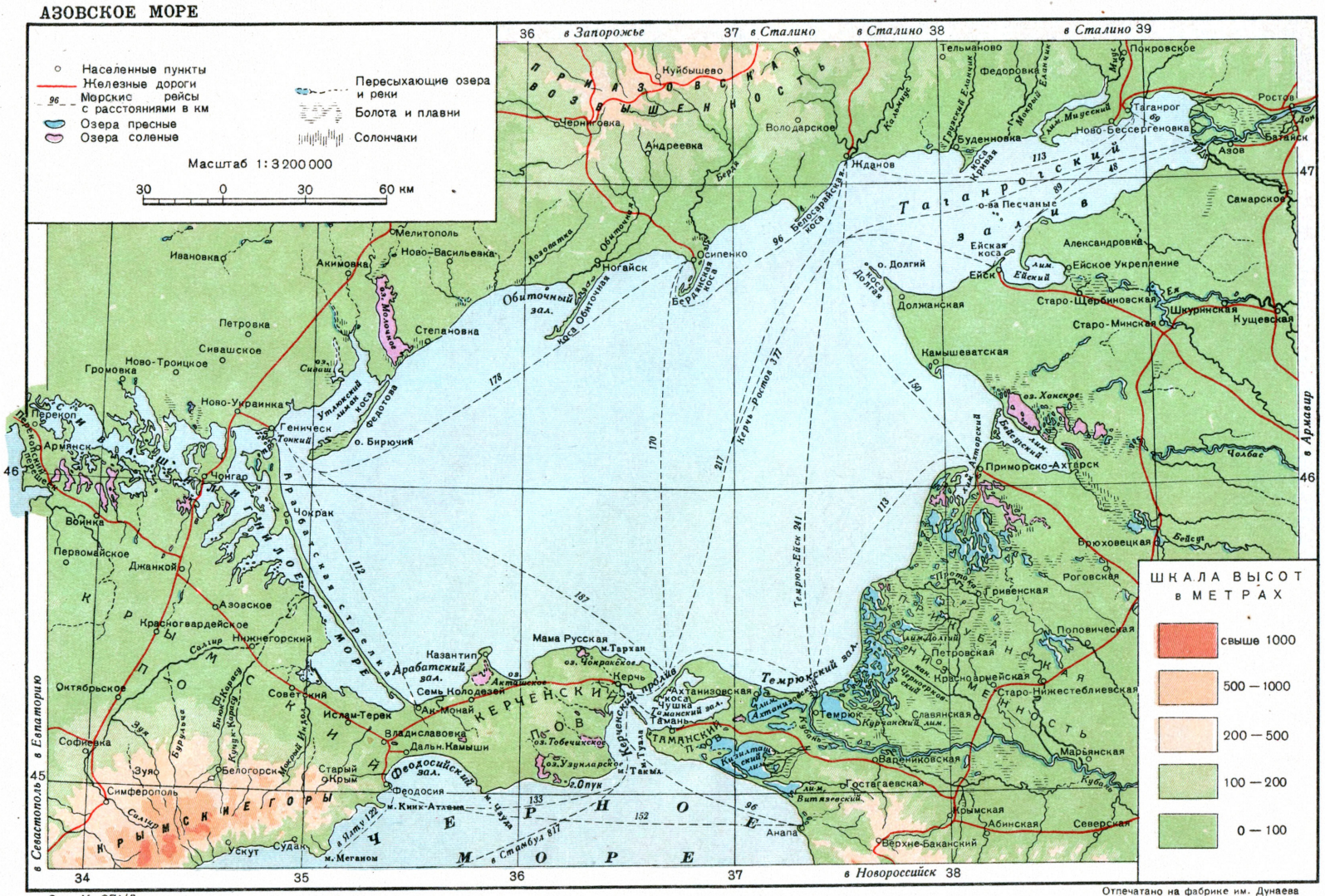
Вследствие мелководности А. м. происходит быстрое нагревание и охлаждение всей массы воды, а также перемешивание её от поверхности до дна с выравниванием температуры и солёности. Относительно большой приток речных вод оказывает существенное влияние на течения, понижает солёность и повышает температуру замерзания воды. Обмен вод с Чёрным морем и Сивашем поддерживает солёность на определённой высоте и вызывает её увеличение на юге и на западе моря. Наконец, ветры являются причиной значительных и иногда внезапных изменений уровня, изменения направления и скорости течения, солёности и т. п.

Течения. Основное течение А. м. образует круговорот вдоль берегов, направленный против движения часовой стрелки. Начинается оно в Таганрогском заливе, откуда идёт на З. вдоль сев. берегов (образуя ряд вторичных,направленных по движению часовой стрелки, круговоротов за выступами кос). У Бирючьего острова течение следует на Ю., вдоль зап. берегов. Здесь оно иногда пополняется при сильных зап. ветрах солёными водами Сиваша, изливающимися через Генический пролив (пролив Тонкий). Вдоль южного берега течение направлено на В., причём часть вод уходит через Керченский пролив в Чёрное море. Оставшиеся воды следуют далее на В. и, усилившись кубанскими водами, идут на С. вдоль вост. берега, замыкая круговорот. Круговое течение может сильно видоизменяться при возникновении ветровых течений.

Волнение. Из-за мелководности и малых размеров А. м. волнение весьма быстро меняется в зависимости от усиления или ослабления ветра. При этом волны имеют относительно малую длину и большую крутизну. Поэтому качка, испытываемая на маломерных судах, неприятна и даже опасна (средние величины: длина волны 16 *м*, высота — 1,2 *м*).

Температура и солёность воды. Средняя годовая температура воды на юге около +12°, на севере — около +11°. В тёплое время года температура воды очень близка к температуре воздуха, и только в самые тёплые месяцы (июль — август) вода несколько холоднее. Поздней осенью и зимой вода значительно теплее воздуха. Зимой температура воды падает на несколько десятых долей градуса ниже нуля, весной быстро нагревается и к июлю достигает наибольших значений — в открытой части моря +25°, +28°, а на прибрежных мелководьях даже иногда выше. После этого следует медленное понижение температуры до января — февраля. Солёность воды А. м. в открытой части на поверхности в среднем около 11‰ и по направлению к берегам несколько убывает из-за влияния кругового течения, несущего более опреснённые воды. В Та-

АЗОВСКОЕ МОРЕ


Населенные пункты
Железные дороги
Морские рейсы с расстояниями в км
Озера пресные
Озера соленые
Пересыхающие озера и реки
Болота и плавни
Солончаки
Масштаб 1:3 200 000
30 0 30 60 км
ШКАЛА ВЫСОТ в МЕТРАХ
свыше 1000
500 — 1000
200 — 500
100 — 200
0 — 100
Азовское
Черное
Керченский пролив
Таганрогский зал.
Обиточный зал.
Арабатский зал.
Темрюкский зал.
Феодосийский зал.
Таганрог
Ростов
Мариуполь
Керчь
Феодосия
Ейск
Темрюк
Анапа
Новороссийск
Геническ
Арабатская стрелка
Керченский п-ов
Таманский п-ов
Тамань
Казантип
Мама Русская
Ахтанизовская коса
Чушка
Бердянская коса
Белосарайская коса
Обиточная коса
Долгая коса
Ейская коса
Кривая коса
Федотова коса
Утлюкский лиман
Сиваш
Молочный лиман
Ахтарский лиман
Бейсугский лиман
Ейский лиман
Куликовский лиман
Витязевский лиман
Кизилташский лиман
Чушкинский лиман
Ахтанизовский лиман
Таманский лиман
Кирпильский лиман
Кубанский лиман
Бейсуг
Чельбас
Кагальник
Миус
Калитва
Самбек
Грузский Еланчик
Мокрый Еланчик
Крым
Белогорск
Старый Крым
Судак
Феодосия
Керчь
Ейск
Темрюк
Анапа
Ростов
Таганрог
Азов
Батайск
Новочеркасск
Мариуполь
Приазовская возвышенность
Таганрогский залив
Керченский пролив
Керченские горы
Крымские горы
Арабатская стрелка
Обиточный зал.
Таманский п-ов
Кубанская низменность
Приазовская низменность
Северский Донец
Дон
Кубань
Молочная
Салгир
Бурульча
Зуя
Кача
Альма
Бельбек
Чатырдаг
Ай-Петри
Роман-Кош
Демерджи
Ялта
Севастополь
Евпатория
Армянск
Перекоп
Джанкой
Симферополь
Феодосия
Керчь
Ейск
Темрюк
Анапа
Новороссийск
Таганрог
Ростов
Мариуполь
Бердянск
Геническ
Арабатская стрелка
Обиточный зал.
Таганрогский залив
Керченский пролив
Темрюкский зал.
Феодосийский зал.
Таманский п-ов
Керченский п-ов
Кубанская низменность
Приазовская возвышенность
Приазовская низменность
Крымские горы
Керченские горы
Черное море
Азовское море
Крым
Кубань
Дон
Северский Донец

ганрогском заливе, куда впадает р. Дон, вода почти пресная; солёность увеличивается там при западных и юго-западных ветрах. Таяние льдов и большой приток речных вод весной и в начале лета понижают солёность, тогда как осенью и зимой она почти одинакова от поверхности до дна на большом протяжении.

Прозрачность воды и цвет моря. Прозрачность воды Азовского моря крайне незначительна. Вследствие мелководности моря, даже умеренное волнение перемешивает воду и делает её еще менее прозрачной. Сток мутной речной воды также понижает прозрачность, особенно на участках, расположенных близ устья. Бурное развитие мельчайших организмов растительного (фитопланктон) и животного (зоопланктон) происхождения в тёплое время года резко понижает прозрачность (цветение моря).

Ледяной покров. Неподвижный ледяной покров устанавливается с конца декабря до конца февраля — начала марта, но эта продолжительность меняется в широких пределах в разные годы, а также и по отдельным районам. Когда при замерзании вдоль сев. берегов моря преобладают северо-восточные и северные ветры, оторванный от берегов лёд переносится в открытую часть моря и в холодные зимы к концу января — к февралю всё море бывает заполнено плавучим льдом — полями разной величины, толщины и вида.

Фауна. Фауна А. м. отличается малым качественным разнообразием (в нём обитает не более 350 видов животных), но одновременно — чрезвычайным количественным обилием, превосходящим все морские водоёмы мира. Промысловая продуктивность А. м. достигает 80 *кг* рыбы с 1 *га*. Фауна А. м. состоит из трёх основных частей: 1) понтическая автохтонная (каспийская) фауна, сосредоточенная гл. обр. в наиболее опреснённых частях моря, лиманах и устьях рек; 2) средиземноморская фауна, заселившая Чёрное и Азовское моря после прорыва Дарданелл, и 3) пресноводные представители фауны. Наиболее многочисленны средиземноморские вселенцы, представленные в А. м. 100—150 видами. Особенно благоприятные условия для развития здесь получили: в *планктоне* (см.) — веслоногие ракообразные, в *бентосе* (см.) — двустворчатые моллюски — синдесмия, кардиум и митилястер; кольчатые черви нереиды, из усоногих ракообразных — баланус и др. Планктон и бентос А. м. имеют очень высокие кормовые качества для рыб, и в летнее время здесь откармливается громадное количество рыб, входящих из Чёрного моря и из рек. Наибольшее промысловое значение среди рыб, собирающихся летом в А. м., имеют: из мелких пелагических рыбок — тюлька и хамса (анчоус), из донных рыб — судак, лещ, тарань, осётр и севрюга; кроме того, в большом количестве ловятся здесь сельди.

Экономико-географический очерк. А. м. отличается мелководьем, особенно в прибрежной полосе, сильными колебаниями уровня воды в большинстве портов в зависимости от направления ветров, замерзанием портов примерно на 2—3 месяца. Глубокосидящие морские суда не могут подходить к Ростову, Таганрогу и другим портам, и погрузка происходит в открытом море на рейде. К портам ведут каналы.

А. м. приобрело крупное торговое значение еще в глубокой древности. Оно привлекало греков обилием осетровых рыб. Одной из крупнейших греч. колоний был Танаис, возникший в 6 в. до н. э. на месте современного Азова в устье Дона (тогда также носившего название «Танаис»). В 13 в. на месте древнего Танаиса возникла генуэзская колония Тана, к-рая вскоре стала крупным торговым центром. После захвата Турцией во 2-й пол. 15 в. берегов Чёрного м. торговое значение Таны упало.

Только после окончательного утверждения власти России во 2-й пол. 18 в. на берегах Чёрного моря А. м. вновь приобрело большое экономич. значение. Во 2-й пол. 19 в. плодородные степи, прилегающие к Чёрному и Азовскому морям, стали крупным районом торгового земледелия со значительными избытками экспортного хлеба. Исключительно важное значение приобрело для портов А. м. железнодорожное строительство во 2-й пол. 19 в. Так как впадающие в А. м. реки Дон и Кубань, прорезающие богатейшие хлебные районы Придонья и Сев. Кавказа, мало пригодны для судоходства, основная масса экспортного хлеба шла по железным дорогам. Азовские порты заняли видное место в хлебном экспорте России: в 1913 через них было вывезено ок. $^1/_4$ всего экспортного зерна (по морям). Ведущее значение для всего Приазовья приобрёл молодой город Ростов-на-Дону, ставший одним из крупнейших хлебоэкспортных портов России.

В последней четверти 19 в. получили большое развитие угольная и металлургич. промышленность Донбасса, от центра к-рого до берега А. м. ок. 100 *км*. Азовские порты — Таганрог и Мариуполь (ныне г. Жданов) — стали крупными центрами чёрной металлургии, а Мариуполь стал гаванью Донбасса: через него шёл вывоз угля, гл. обр. в малом каботаже.

Следует, однако, отметить, что до Великой Октябрьской социалистич. революции удельный вес угля в перевозках по А. м. оставался весьма незначительным. Перевозки угля сильно возросли в годы сталинских пятилеток. Большое значение приобрели также перевозки керченской руды для нового завода «Азовсталь» в г. Жданове. Из прочих грузов выделяются соль, минеральные строительные материалы, рыба. Перевозки по А. м. составляли до 1941 7—8% всех морских перевозок в СССР. Значительно больше удельный вес А. м. по пассажирообороту — больше $^1/_5$ (второе место после Чёрного м.). Перевозки по малому каботажу составляют 60—70% всех перевозок по А. м. Во второй пятилетке было начато строительство *Манычского канала* (см.), к-рый соединит А. м. с Каспийским по рр. Маныч, Вост. Маныч и др. Часть этого пути уже построена. По плану 1946—50 ведутся работы по капитальному восстановлению портов А. м., пострадавших в период немецко-фашистской оккупации.

Рыбная промышленность. По своим рыбным ресурсам А. м. занимает одно из первых мест в СССР, что объясняется его мелководьем и обилием органогенных веществ, приносимых р. Доном и р. Кубанью. Хищнические методы лова в дореволюционном прошлом вызвали истощение рыбных запасов. В советских условиях — в результате регулирования рыболовства и охраны рыб, проведения сложной рыбохозяйственной мелиорации системы кубанских лиманов, значительно улучшившей условия нереста рыб, организации рыболовецких колхозов и моторно-рыболовных станций — добыча рыбы резко поднялась: уже в 1937 улов был почти в 3,5 раза больше, чем в 1913. Породный состав рыб очень разнообразен. Добываются: осетровые, судак, лещ, кефаль, сом, бычки, хамса, сельди, тюльки и др. Имеющаяся сеть рыбохолодильников, консервных и копильных заводов обеспечивает выпуск облагороженной рыбной продукции. Рыболовецкие колхозы дают 80% лова, гос. ор-

ганизации — 20%. В пятилетке 1946—50 осуществляется механизация трудоёмких работ по лову и обработке рыбы А. м., и резко возрастает выпуск охлаждённой и мороженой продукции.

История исследования. Первые гидрографические и картографические исследования А. м. произведены по приказанию Петра I после покорения Азова (1696). Начатые в 1696 на р. Дон, они впоследствии распространились на побережья Азовского и Чёрного морей. Результатом этих работ был «Атлас реки Дона, Азовского и Чёрного морей» адмирала Крюйса, вышедший около 1703—04. С тех пор неоднократно производились описи моря и издавались всё более точные карты. Подробная опись всего моря была закончена в нач. 20 в.

В 1816 открыта первая метеорологич. станция в Таганроге и в 60-х гг.— в Керчи, Мариуполе и Бердянске. Гидрологич. экспедиционные работы начаты Ф. Врангелем в 1874 и затем продолжены Н. И. Андрусовым, И. В. Шпиндлером в 1891, Л. В. Антоновым в 1913. Однако фундаментальные исследования А. м. начались только после Великой Октябрьской социалистич. революции. Особенно ценными были работы Азово-Черноморской научно-промысловой экспедиции (1922—28) под руководством акад. Н. М. Книповича. Большие исследования проведены также Главным управлением гидрометеорологической службы. Стационарные гидрометеорологич. наблюдения проводились в 1949 на 31 гидрометеорологич. пункте, к-рые расположены по всему побережью.

Первые сведения о фауне А. м. даны в работах русских натуралистов 19 в. Э. И. Эйхвальда, П. С. Палласа, М. Г. Ратке, К. Ф. Кесслера и др. Более детальные сведения даны в конце 19 и начале 20 вв. работами А. А. Остроумова, В. К. Совинского, С. А. Зернова и др. Широко развернулось изучение фауны А. м. только в советское время. Работы проводились Азово-Черноморским институтом рыбного хозяйства (АзчерНИРО) и упомянутой Научно-промысловой экспедицией под руководством акад. Н. М. Книповича.

Лит.: Велокурова Н. М., Старов Д. К., Гидрометеорологическая характеристика Азовского моря, М.—Л., 1947; Сборник статей по Азовскому морю, М.—Л., 1947 [Труды Гос. океанографич. ин-та, вып. 6(16)]; Зенкевич Л. А., Фауна и биологическая продуктивность моря, т. 2, М., 1947; Танфильев Г. И., Моря — Каспийское, Черное, Балтийское, Ледовитое, Сибирское и Восточный океан, М. — Л., 1931; Рудовиц Л. Ф., Чёрное и Азовское моря. Краткий физико-географический обзор, П., 1923; Книпович Н. М., Гидрологические исследования в Азовском море, [М.], 1932.

АЗОВСКОЕ СИДЕНИЕ—героическая оборона *Азова* (см.) донскими и запорожскими казаками в 1637—1643. Укреплённый турками Азов запирал казакам выход из Дона в Азовское м. Весной 1637 отряд донских казаков с помощью запорожцев овладел Азовом и удерживал его в своих руках до 1643. Турки сосредоточили под городом значительные силы и безуспешно пытались отвоевать его. Понимая, что собственными силами Азов не удержать, казаки обратились за помощью к русскому правительству. При обсуждении этого вопроса на земском соборе в 1642 против поддержки казаков высказалась часть дворянства и купечества, обнаружившая недовольство произволом воевод и столичной бюрократии. Не считая возможным начинать в тот момент войну с Турцией из-за Азова, русское правительство отдало указ казакам оставить крепость Азов.

«АЗОВСТАЛЬ» ИМЕНИ ОРДЖОНИКИДЗЕ — один из крупнейших заводов чёрной металлургии СССР в г. Жданове (б. Мариупель). Завод заложен на берегу Азовского м. в 1931 по плану первой сталинской пятилетки и был рассчитан на использование дешёвых железных руд крупнейшего в СССР Керченского месторождения. Одновременно с сооружением металлургических агрегатов «Азовстали» на Керченском п-ове велось строительство Камыш-Бурунского железорудного комбината по добыче, обогащению и спеканию керченских руд. Стройка «Азовстали» пользовалась постоянным вниманием ЦК ВКП(б), советского правительства и лично И. В. Сталина. В феврале 1933 стройку посетил нарком тяжёлой промышленности Г. К. Орджоникидзе. В августе 1933 была пущена домна № 1, и завод «Азовсталь» вошёл в число действующих предприятий СССР. В 1941 к началу войны были построены и работали коксовые батареи, 4 доменные печи, в том числе крупнейшие на Украине — домна № 3 (1938) и домна № 4 (1940), 6 мощных качающихся мартеновских печей, каждая из к-рых давала до 500 *т* стали в сутки. Велось строительство одного из величайших в Европе прокатных цехов. Однако нападение гитлеровской Германии на Советский Союз и временная оккупация Украины немецко-фашистскими полчищами помешали окончанию строительства «Азовстали». Гитлеровцы объявили завод «Азовсталь» «собственностью» германской фирмы «Крупп фон-Болен». На заводе свирепствовал кровавый фашистский террор, но мужественные советские патриоты оказывали упорное сопротивление врагу. В конце 1943, отступая под ударами Советской Армии, гитлеровцы полностью уничтожили завод, взорвали домны и мартены.

Восстановление завода началось в начале 1944. В июле 1945 первой была задута домна № 3. Следующей вступила в строй в сентябре 1946 мощная домна № 4. Её восстановление явилось выдающимся достижением советской техники. Доменная печь № 4 была разрушена путём подрыва основных колонн, в результате чего она осела на 3,5 *м*, сдвинулась с оси на 1,3 *м* и наклонилась на 20°. Советские инженеры предложили смелый проект — поднять домну (вес 1.200 *т*) и выровнять её без демонтажа. Этот проект, по своему замыслу не имеющий равного в мировой строительной технике, был блестяще осуществлён. С помощью 200-тонных гидравлических домкратов печь была выровнена, затем установлена на рельсовые пути, сдвинута, поднята и поставлена на своё место. Работа продолжалась всего в течение 18 смен (140 часов), тогда как при обычных методах строительства потребовалось бы не менее 6 месяцев. Авторы проекта удостоены в 1946 Сталинской премии. В ответ на рапорт строителей и металлургов «Азовстали» (18 сент. 1946) И. В. Сталин писал: «Поздравляю строителей и металлургов завода „Азовсталь“ с восстановлением разрушенной немецкими оккупантами крупнейшей на Юге доменной печи № 4.

Восстановление доменной печи № 4 является серьезным успехом передовой советской строительной техники и большим вкладом в дело возрождения южной металлургии.— Теперь перед Вами стоит ближайшая задача полностью восстановить завод на довоенную мощность и заново построить блуминг и рельсобалочный стан. — Желаю новых успехов в Вашей работе» (см. газета «Правда», 1946, 18 сентября, стр. 1).

Воодушевлённый приветствием И. В. Сталина коллектив строителей и металлургов с ещё большим энтузиазмом взялся за восстановление завода. Одновременно с промышленным строительством велось восстановление жилищного фонда, бытовых и культурных учреждений.

Восстановление завода «Азовсталь» явилось одним из выдающихся достижений советского народа в послевоенной сталинской пятилетке.

АЗОЙСКАЯ ЭРА (греч. α — отрицание, ζωή — жизнь) — древнейшая, «безжизненная» эра в геологич. истории земли, наз. также архейской. В сильно метаморфизованных отложениях А. э. (гнейсы, кристаллич. сланцы и др.) органич. остатки не обнаружены. Имеются косвенные указания на то, что простейшие организмы существовали уже в А. э., но были лишены твёрдых скелетов и потому следы их в горных породах были разрушены процессами метаморфизма. Термин «А. э.», предложенный в 1845 Мурчисоном, по существу является неправильным и в наст. время выходит из употребления. См. *Докембрий*.

АЗОКРАСИТЕЛИ — органические красители, в молекуле к-рых присутствует одна или несколько азогрупп —N=N—. По числу последних различают моно-, дис-, трис- и полиазокрасители. Получение А. стало возможным только после открытия в 1860 Гриссом *диазосоединений* (см.). Первыми А. этого класса были везувин и *хризоидин* (см.). Производство А. возникло в последней четверти 19 в. В России производство А. было поставлено только после Великой Октябрьской социалистич. революции. Большая заслуга в разработке и освоении производства А. принадлежит многочисленной группе советских учёных, возглавлявшихся А. Е. *Порай-Кошицем* (см.) и Н. Н. *Ворожцовым* (см.). Класс этих красителей чрезвычайно разнообразен, число марок А. превышает число марок всех прочих классов красителей, вместе взятых. А. отличаются дешевизной; среди них имеются представители всех цветов.

Всё многообразие получаемых А. построено на двух основных реакциях: 1) реакции *диазотирования* (см.) и 2) реакции сочетания.

Диазотирование

$$C_6H_5NH_2 + NaNO_2 + 2HCl = C_6H_5N_2 \cdot Cl + NaCl + 2H_2O.$$

Сочетание

$$C_6H_5N_2 \cdot Cl + H_2NC_6H_5 \rightarrow C_6H_5N{=}N \cdot NHC_6H_5 + HCl.$$

При проведении первой реакции ароматические аминосоединения обрабатываются в кислой среде азотистокислым натрием, в результате чего получаются так называемые диазосоединения. Полученное диазосоединение вносится в раствор какого-либо ароматического соединения, способного давать азокраситель при соединении с первым. Этот процесс называется реакцией сочетания. Соединениями, способными сочетаться с диазосоединениями с образованием А., являются многие фенолы, нафтолы и их сульфо- и карбоксильные производные, а также аминосоединения и различные аминофенолы, аминонафтолы и сульфопроизводные последних. При получении А. реакции диазотирования и сочетания могут применяться неоднократно, как это имеет место при синтезе дис-, трис- и полиазокрасителей.

В зависимости от характера диазотируемого амина и азосоставляющей, а также от числа азогрупп цвет А. изменяется в широких пределах. Простейшие моноазокрасители обычно жёлтого, оранжевого и красного цвета. Многие дисазокрасители фиолетового, синего, коричневого и чёрного цвета. Большинство полиазокрасителей синего, голубого, зелёного, коричневого и чёрного цвета. Однако и нек-рые моноазокрасители имеют глубокие оттенки («кислотный голубой» и др.). В зависимости от химической природы А. и их отношения к накрашиваемым текстильным волокнам различают основные, кислотные, протравные, субстантивные, ледяные и другие группы красителей.

Основные А. содержат в своих молекулах аминогруппы — NH_2 и их алкилзамещённые — NHAlk, —N $(Alk)_2$ — и т. д. Кислотные А. содержат в своих молекулах кислотные солеобразующие группы. В виде натриевых солей А. хорошо растворимы в воде. Применяются они для крашения шерсти и натурального шёлка. Протравные А. содержат в своих молекулах по крайней мере две гидроксильные группы, находящиеся в непосредственной близости между собой или к азогруппе. Они накрашивают шерсть с предварительным (или с последующим) хромированием. Субстантивные А. накрашивают бумажные волокна без протравы. В большинстве случаев это — полиазокрасители. Для их получения широко применяются бензидин, альфа-нафтиламин и его сульфокислоты. Ледяные А. часто образуются непосредственно на тканях в процессах крашения и ситцепечатания. Они не содержат в своих молекулах солеобразующих групп. А. подобного строения не растворяются в воде и применяются широко в лакокрасочной, полиграфической и резиновой промышленности. Существуют и другие группы А. для крашения различного вида волокна (ацетатного шёлка и т. д.). Среди А. имеются марки, обладающие весьма хорошими прочностями по отношению к свету, мытью, трению и другим воздействиям. Однако многие обладают весьма посредственными прочностями. А. применяются в текстильной, кожевенной, лако-красочной, полиграфической, резиновой и многих других отраслях промышленности.

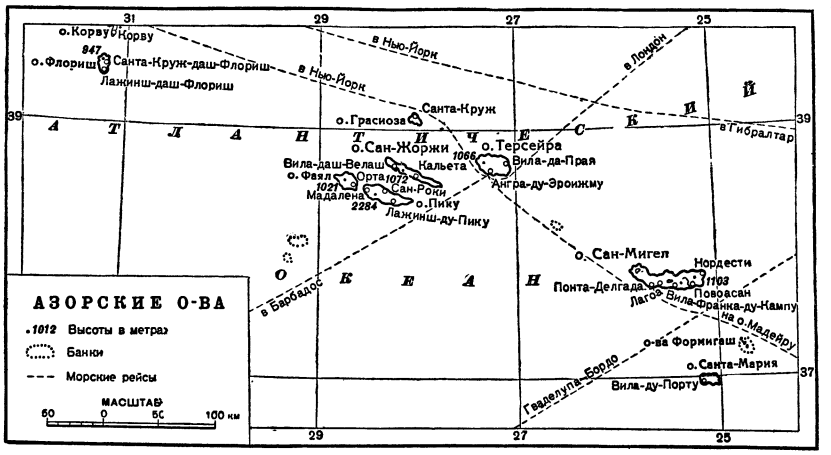
Лит.: Коган И. М., Химия красителей (синтетических), 2 изд., М., 1938; Чекалин М. А. и Еремин Ф. Ф., Производство азокрасителей, М.—Л., 1941.

АЗОНАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ, неполные почвы, — переходные образования между горными породами и собственно почвами, когда горная порода еще мало изменена почвообразованием или почвообразовательный процесс прерывается геологическим (смыв, отложение аллювия). Термин был введён Н. М. Сибирцевым (1895) и В. В. Докучаевым (1896). В настоящее время доказано, что А. п. также несут зональные черты, поэтому выделение их в новейших классификациях почв не производится (см. *Почва*).

АЗООСПЕРМИЯ (греч. α — отрицательная частица, ζωός — живой, σπέρμα — семя) — выделение семени, живчики (сперматозоиды) к-рого неподвижны. А., бывающая обычно следствием гоноррейного заболевания яичек, может являться одной из причин бесплодия мужчины.

АЗОРСКИЕ ОСТРОВА (официально по-португальски Ilhas Terceiras) — архипелаг островов вулканического происхождения в Атлантическом океане под 36°55′—39°43′ с. ш. и 24°41′— 31°17′ з. д. Площадь 2.399 *км*²; принадлежат Португалии. Архипелаг состоит из 9 островов и нескольких небольших рифов, расположенных длинной полосой в 650 *км*, протянувшейся с В.-Ю.-В. на З.-С.-З. Острова по своему расположению распределяются на 3 группы: в восточную входят Сан-Мигел (770 *км*²), Санта-Мария (104 *км*²) и находящиеся между ними утёсы, лежащие на большой мели; среднюю группу образуют острова: Пику (455 *км*²), Терсейра (578 *км*²), Сан-Жоржи (104 *км*²), Фаял (165 *км*²) и Грасиоза (46 *км*²); западная группа состоит из о-вов Флориш (148 *км*²) и Корву (19 *км*²). Острова гористы, с крутыми берегами и высоко поднимающимися вулканич. вершинами (гора Пику-Алту на о-ве Пику имеет 2.284 *м* выс.). Часты землетрясения. Много горячих мине-

ральных источников. Климат ровный, мягкий. Средняя температура года +17,7°, июля +22°, января +13,8°; часты сильные ветры. Растительность имеет средиземноморский характер, на склонах гор леса из лавра, выше — заросли вечнозелёного маквиса.



Население А. о. 284 тыс. чел. (1940), гл. обр. выходцы из Португалии. Важнейшие города, порты и топливные станции: Понта-Делгада (21 тыс. жит.) на о-ве Сан-Мигел и Ангра-ду-Эроижму (11 тыс. жит.) на о-ве Терсейра. Сельское хозяйство не покрывает потребностей местного населения; в небольших размерах вывозятся ананасы, апельсины, виноград. В связи с безземельем массы местного крестьянства возникла значительная эмиграция с А. о. в заокеанские страны.

А. о. в древности были известны еще карфагенским мореплавателям. В средние века их посещали норманны и арабы. В 1431—53 необитаемые А. о. были заняты португальцами, сразу же начавшими колонизацию этих островов. В 1466 король Португалии Альфонс V уступил о-в Фаял в пожизненное владение герцогине Изабелле Бургундской, после чего на А. о. стали прибывать переселенцы из Фландрии. В 1580—1640 А. о. вместе со всей Португалией находились под властью Испании и являлись одной из важнейших стоянок испанского флота на пути из Америки. В 1828—34, во время борьбы между конституционистами (сторонниками королевы Марии II) и абсолютистами (сторонниками узурпатора престола Мигела), о-в Терсейра послужил морской базой для экспедиции, приведшей к свержению Мигела.

Значение А. о. определяется их выгодным географич. положением на морских и воздушных путях между Европой и Америкой (расстояние от А. о. до Лисабона ок. 1.500 *км*, до Нью-Йорка—ок. 4.700 *км*). Во время второй мировой войны Великобритания получила от Португалии разрешение (октябрь 1943) организовать на А. о. на время войны военно-морскую и военно-воздушную базы, предназначавшиеся для обеспечения трансатлантических морских и воздушных путей из Европы в Америку и для борьбы против германских подводных лодок в центральной части Атлантического океана. Весной 1946 правительства США и Великобритании, преследуя агрессивные цели, получили согласие португальского правительства Салазара, находящегося под контролем англо-американского блока, на продление им на неопределённое время права пользования военно-морскими и военно-воздушными базами на А. о.

АЗОСОЕДИНЕНИЯ — органические соединения, в молекуле которых содержится азогруппа —N=N—, связанная с двумя органическими радикалами; известны также А., содержащие две азогруппы и более. Первое А.— *азобензол* (см.) $C_6H_5—N=N—C_6H_5$ получил в 1834 Э. Митчерлих восстановлением нитробензола $C_6H_5NO_2$. В 1845 Н. Н. Зинин, действуя на нитробензол спиртовым раствором щёлочи, открыл азоксибензол $C_6H_5N(O)=NC_6H_5$, а восстанавливая азобензол сернистым аммонием, впервые получил гидразобензол, который нагреванием с кислотами перегруппировал в *бензидин* (см.) $C_6H_5—NH—NH—C_6H_5 \rightarrow H_2NC_6H_4—C_6H_4NH_2$. Открытие гидразобензола и бензидина часто неправильно приписывается немецкому химику А. В. Гофману, который описал эти соединения только в 1863. Русский химик А. А. Вериго в 1865 предложил для превращения нитробензола в азобензол применять амальгаму натрия и, пользуясь этой новой реакцией, впервые получил гомологи азобензола: азотолуол, азоксилол и др. В 1867 П. П. Алексеев разработал имеющий большое практическое значение способ получения А., в частности азобензола, восстановлением нитробензола цинковой пылью в слабом спиртовом растворе щёлочи. А. изучали также В. М. Петриев (1870—74) и Я. Н. Барзиловский (1878). А. весьма многочисленны, все они окрашены. А.—большей частью твёрдые вещества; на многие из них кислоты и щёлочи не действуют; перегоняются без разложения. А. получаются восстановлением нитросоединений, перегруппировкой диазоамидосоединений и из *диазосоединений* (см.); последний способ наиболее важен для практики, т. к. служит для производства *азокрасителей* (см.). Многие А. применяются как красители и нек-рые — в медицине, напр. красный стрептоцид.

Лит.: Меншуткин Б. Н., Карбоциклические соединения, Л., 1926; Ворожцов Н. Н., Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей, ч. 1—2, М.—Л. 1940; Филиппычев С. Ф., Химия и технология азокрасителей, ч. 1, М., 1938.

АЗОТ (Nitrogenium), — N, — химический элемент V группы периодической системы элементов Д. И. Менделеева, порядковый номер 7, ат. в. 14,008. Название «азот» произошло от греч. α — не (отрицание) и ζωή — жизнь, что означает «не поддерживающий жизни».

Историческая справка. Соединения А.— *селитра*, *азотная кислота*, *аммиак* (см.) — были известны задолго до получения А. в свободном состоянии. В 1756 М. В. Ломоносов, обжигая металлы в «запаянных накрепко стеклянных сосудах», обнаружил остаток воздуха, не соединяющийся с металлами; как мы теперь знаем, это был А. В 1772 Д. Рёзерфорд, сжигая фосфор и другие вещества в стеклянном колоколе, показал, что остающийся в колоколе газ, названный им «удушливым воздухом», не поддерживает дыхания и горения. В том же году подобные наблюдения были сделаны и другими исследователями. В 1774—75 Лавуазье, произведя опыты, аналогичные тем, к-рые сделал Ломоносов, показал, что воздух состоит из смеси двух газов: «жизненного» и «удушливого»; причём было показа-

но, что объём воздуха, в к-ром горел фосфор, уменьшается на $^1/_5$. В 1787 Лавуазье установил, что это — простые вещества, и назвал их кислородом и азотом. В 1784 Кэвендиш, пропуская электрические разряды через воздух в закрытом сосуде, где образовавшиеся при этом окислы А. поглощались едкой щёлочью, доказал, что А. входит в состав селитры (лат. nitrum); отсюда название А.— Nitrogenium (селитрообразователь).

К началу 19 в. были выяснены химическая инертность А. в свободном состоянии и исключительная роль его в соединениях с другими элементами в качестве связанного азота, а также в процессах живой природы. Идея первого технич. способа связывания атмосферного А. принадлежит русскому учёному В. Н. Каразину, к-рый в 1814 предложил получать селитру «посредством облачной электрической силы», т. е. электрич. разрядов в воздухе. Этот способ был осуществлён на практике лишь в начале 20 в. О других способах связывания А. см. *Аммиак*.

Физические свойства. При обычных условиях температуры и давления А.— газ без цвета, запаха и вкуса. Молекула N_2 состоит из двух атомов, молекулярный вес 28,016; при 0° С и 1 атм. 1 *кг*/моль (28,016 *кг*) занимает объём 22,404 $м^3$; 1 *кг* А. занимает объём 0,79969 $м^3$; 1 $м^3$; А. весит 1,25046 *кг*.

Обычный А. состоит из двух *изотопов* (см.): $_7N^{14}$ (99,62%)— ат. в. 14,00751 и $_7N^{15}$ (0,38%) — ат. в. 15,00489. Обнаружены также радиоактивные ядра А. $_7N^{13}$ и $_7N^{16}$. Радиус атома А. 0,71 Å ($0{,}71\cdot10^{-8}$ *см*); радиус ядра А., определённый двумя различными способами, оказался равным $4\cdot10^{-13}$ *см* и $4\cdot10^{-12}$ *см*. При электроразрядах под уменьшенным давлением (1—2 *мм* ртутного столба) образуется *активный азот* (см.).

Молекула А. при обычном давлении и $t°=3.500°C$ диссоциирует на атомы на 5%, а при 8.000°—на 40%; энергия диссоциации 170 *ккал*/моль. Критические постоянные: $t°_{крит.}$ —147,16° С (126°К), $P_{крит.}$=33,5 атм., $d_{крит.}$ 0,3110 *г*/$см^3$. *Тройная точка* (см.) характеризуется: T=63,136° К, p=94,01 *мм* ртутного столба. При 1 атм. $t°_{кип.}$ А. —195,8° (77,348° К), $t°_{пл.}$—209,9° (63,30°К). В твёрдом состоянии А. существует в виде α-модификации — кубической системы, с плотностью при T=20,6°К равной 1,0265 *г*/$см^3$ и β-модификации — гексагональной системы, с плотностью при T=63°К равной 0,8792 *г*/$см^3$.

Растворимость газообразного А. в воде уменьшается с увеличением температуры; при 0°С и 1 атм. в 1 *л* воды растворяется 23,5 $см^3$ А., при 25°С — 14,3 $см^3$.

Химические свойства. А. при обычной температуре мало активен химически. Лишь с литием он непосредственно соединяется при комнатной температуре и даже ниже 0°. С другими элементами А. либо вовсе не реагирует, либо вступает во взаимодействие только при высоких температурах или же при высоких давлениях и в присутствии катализаторов. С металлами А. образует *нитриды* (см.). Наиболее важными для промышленности и сельского хозяйства являются соединения А. с водородом и кислородом. В соединениях с водородом, металлами и галогенами А. проявляет себя трёхвалентным элементом. С водородом А. образует четыре ряда соединений, напоминающих гомологические ряды углеводородов. В молекулах этих соединений имеются цепи атомов, составленные из атомов азота.

К I ряду водородных соединений А. относятся: аммиак NH_3, гидразин $H_2N—NH_2$, триазан $H_2N—NH—NH_2$, тетразан $H_2N—NH—NH—NH_2$. Этот ряд выражается общей формулой N_nH_{n+2}. Первые два члена I ряда — аммиак и *гидразин* (см.) известны в свободном виде, триазан и тетразан, так же как и большинство других соединений последующих рядов, встречаются лишь в виде органических производных. Представителями II ряда с общей формулой N_nH_n являются: диимид HN=NH, триазен HN=N—NH_2 и др.; III ряда (N_nH_{n-2})— *азотистоводородная кислота* (см.) N_3H; IV ряда (N_nH_{n-4})— октазон N_8H_4. Важнейшим соединением азота с водородом является аммиак.

С кислородом А. образует ряд окислов: закись А. N_2O, окись А. NO, азотистый ангидрид, или трёхокись А. N_2O_3, двуокись А. NO_2, азотный ангидрид, или пятиокись А. N_2O_5; к кислородным соединениям относятся также *азотистая кислота* (см.), азотная кислота и ряд других.

Соединения А. с кислородом представляют яркий пример качественного изменения тел под влиянием изменения их количественного состава. Эту особенность соединений А. подчёркивает Энгельс в «Диалектике природы»: «Как отличен веселящий газ (закись азота N_2O) от азотного ангидрида (пятиокиси азота N_2O_5)! Первый — это газ, второй, при обыкновенной температуре — твердое кристаллическое тело. А между тем все отличие между ними по составу заключается в том, что во втором теле в пять раз больше кислорода, чем в первом, и между обоими расположены ещё три других окисла азота (NO, N_2O_3, NO_2), которые все отличаются качественно от них обоих и друг от друга» (см. изд. 1948, стр. 43).

При нагревании в атмосфере А. карбида кальция последний поглощает А., образуя технически важный продукт — *цианамид кальция* (см.): $CaC_2+N_2=CaCN_2+C$. Накалённая смесь окиси алюминия и угля взаимодействует с А. с образованием нитрида алюминия: $Al_2O_3+3C+N_2=2AlN+3CO$. При нагревании смеси соды с углем поглощается А. и образуется цианистый натрий (см. *Синильная кислота*): $Na_2CO_3+4C+N_2=2NaCN+3CO$. А. непосредственно не соединяется с галогенами, с хлором и иодом образует очень непрочные соединения NCl_3 и NJ_3, к-рые легко распадаются со взрывом. NBr_3 не получен, а NF_3 химически очень устойчив и невзрывчат. С серой А. образует азотистую серу N_4S_4, с углеродом —дициан C_2N_2 и т. д.

В технике используют главным образом реакцию соединения А. с водородом для связывания атмосферного А. с целью получения важных химических продуктов: аммиака, азотистой и азотной кислот, *мочевины*, *цианистого натрия* (см.) и т. д., и азотных минеральных удобрений: аммиачной селитры, кальциевой селитры, цианамида кальция, сернокислого аммония и др. (см. *Азотные удобрения*).

Распространение в природе. В свободном состоянии на земле А. встречается в виде молекул N_2 гл. обр. в атмосфере (75,5% по весу). В небольших количествах А. встречается в связанном состоянии, в виде нитратных и аммонийных соединений в дождевой, речной и морской воде, в горных породах; он входит в состав ископаемых углей (1—2,5%) и нефти (0,02—1,5%). Большие количества связанного А. находятся в залежах селитры в Чили, Бенгалии, Египте, Испании и других странах. Эти источники имеют крупное промышленное значение и долгое время являлись единственными для получения других соединений А. Особенно крупные залежи А. в виде *азотнокислого натрия* (см.), или так называемой чилийской селитры, находятся в Чили; добыча селитры в отдельные годы составляла более 3 млн. *т*. Азот входит в состав белковых молекул и многих естественных органических соединений.

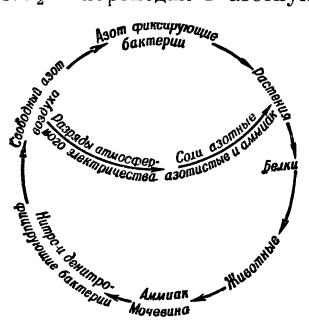
Общее содержание А. в земной коре было вычислено в 1932 советским учёным А. Е. Ферсманом; оно составляет 0,04%. Основная масса земного А. содержится в воздухе в свободном виде; его количество составляет $4\cdot10^{15}$ *т*. Атмосферный А. в 20 в. стал основным источником промышленного производства связанного А. В нижних слоях атмосферы содержание А. в сухом воздухе, не содержащем углекислого газа, в среднем составляет 78,111% по объёму. С увеличением расстояния от поверхности земли

содержание А. сначала увеличивается, а затем падает. Так, если допустить, что у поверхности земли содержание А. (с учётом наличия в воздухе углекислого газа и паров воды) 74,14% по объёму, то на различных высотах будет следующее содержание А.:

	Высота от поверхности земли (км)					
	5	15	30	50	60	70
Содержание А. в % по объёму	77,89	79,52	84,26	86,78	81,21	61,83

А. обнаружен в виде нейтральных и ионизированных атомов в хвостах комет, туманностях и атмосфере Солнца, в виде аммиака — на Сатурне, Юпитере и других планетах солнечной системы. В связанном состоянии А. широко распространён в виде органич. соединений в растениях и особенно в организмах животных и человека, в белке которых содержится 16—17% А. В организмах плотоядных животных белок образуется за счёт потребляемых белковых веществ, имеющихся в организмах травоядных животных и в растениях. Последние синтезируют белок, усваивая азотистые вещества, содержащиеся в почве. Как установлено, растения могут усваивать только А. неорганический, находящийся в почве в виде азотнокислых и аммиачных солей (см. *Азот в растениях*).

Согласно одной из гипотез, первоначальное накопление связанного неорганического А. в почве произошло в отдалённую геологическую эпоху, когда высокая температура на земле способствовала образованию соединений А. (нитридов) с другими элементами. По другой гипотезе первоначальное накопление связанного А. произошло в результате частых и мощных грозовых разрядов в очень тёплой и влажной атмосфере в более позднюю геологическую эпоху. В этих условиях А. окислялся до NO_2 и переходил в азотную кислоту, к-рая вместе с дождём попадала в почву; там она вступала во взаимодействие с углекислыми солями, образуя азотнокислые соли.



Круговорот А. в природе.

Дальнейшее пополнение почвы связанным азотом происходит следующими путями. Отмирающие растения и животные организмы и продукты их жизнедеятельности под воздействием особых бактерий разлагаются, а связанный в них А. переходит в аммиак и соли аммония (аммонификация), которые окисляются далее до азотной кислоты. Последний процесс известен под названием нитрификации. Он был изучен русским учёным С. Н. Виноградским (с 1890). Вторым источником пополнения почвы связанным А. является жизнедеятельность так называемых клубеньковых бактерий, которые образуют на корнях растений из семейства бобовых (клевер, люцерна, люпин, горох, фасоль) особые наросты (клубеньки); они переводят свободный А. воздуха в связанное состояние. Этот А. усваивается затем растениями. Значительное количество А. поступает в почву в результате жизнедеятельности азотфиксирующих бактерий, которые в присутствии органических веществ способны переводить свободный А. воздуха в связанные соединения. Наконец, хотя в нашу эпоху грозовые разряды и не имеют того значения, как в отдалённые времена, всё же они и теперь доставляют почве некоторое количество связанного А.

Наряду с источниками пополнения почвы А. существуют и потери. Часть связанного А. переходит в свободный А. при денитрификации, вызываемой с особыми денитрифицирующими бактериями. Полностью освобождается А. при пожарах, сжигании топлива. Но особенно большое количество А. уносится из почвы сельскохозяйственными культурами; содержащийся в них связанный А. в значительной части не возвращается в почву. Это особенно ощущается при интенсификации сельского хозяйства. При среднем мировом сборе сельскохозяйственных культур около 1 млрд. *т* в год из почвы уносится ок. 25 млн. *т* А. Сохранению и накоплению А. в почве способствует правильная система земледелия. Однако и при этих условиях, особенно для таких культур, как хлопчатник, в первую очередь необходимо искусственное внесение А. в почву.

В начале 20 в. решена проблема получения связанного А. из воздуха, этого неиссякаемого источника. Эта огромной важности победа открыла широкие возможности для использования А. в сельском хозяйстве и в промышленности.

Получение А. в лабораторных условиях может быть осуществлено одним из следующих способов: 1) к насыщенному на холоде раствору азотистокислого натрия прибавляют по каплям таким же образом приготовленный раствор хлористого (можно сернокислого) аммония при нагревании на водяной бане; при этом выделяется А.: $NaNO_2 + NH_4Cl = N_2 + NaCl + 2H_2O$. Полученный этим способом А. для очистки пропускают над раскалёнными медными стружками; 2) поглощением кислорода из воздуха аммиачным раствором полухлористой меди CuCl; в полученном этим способом газе содержатся гл. обр. А. и элементы нулевой группы.

Технический способ получения А. основан на разделении предварительно сжиженного воздуха, к-рый затем подвергается разгонке. Жидкие А. и кислород смешиваются во всех отношениях, но не образуют нераздельно кипящих смесей (см. *Азеотропные смеси*); $t°_{кип.}$ А.—195,8° С, кислорода —182,96° С. Отгоняя из жидкого воздуха газовые фракции, более богатые А., можно получить жидкую фракцию, более богатую кислородом. Конденсируя затем отогнанные фракции и повторяя вновь испарение, получают чистый газообразный А. и жидкий кислород. Разгонку кислорода и А. осуществляют в *ректификационных колоннах* (см.). Установка производительностью 400 $м^3$ А. и 100 $м^3$ кислорода расходует, в зависимости от способа сжижения воздуха, на производство 1 $м^3$ А. 0,19—0,33 *квт-ч* электроэнергии и 0,011—0,015 $м^3$ воды. Газообразный азот, если он не идёт на производство аммиака, хранят в сжатом виде в стальных баллонах.

Применение А. Основная масса А. идёт на синтез аммиака, к-рый затем в значительных количествах перерабатывается на удобрения, азотную кислоту и т. д. Свободный А. применяется в различных отраслях промышленности; А. служит инертной средой в электрич. лампах накаливания, идёт для заполнения свободного пространства в ртутных термометрах для измерения высоких температур, для ведения нек-рых химич. реакций в инертной среде,

где присутствие кислорода воздуха нежелательно, при перекачке горючих жидкостей и т. п.

Получение А. из воздуха для синтеза аммиака стало широко развиваться гл. обр. после первой мировой войны и достигло весьма высокого уровня к началу второй мировой войны.

Мировое производство связанного А. (в тыс. *т.* азота) (без СССР).

Источники	1913	1938	1940
Природная селитра	430	224	242
Аммиак при коксовании угля	284	460	550
Кальциевая селитра	15	195	—
Цианамид кальция	38	305	335
Синтетич. аммиак	7	1.696	3.765
	774	2.880	4.892

В 1947—48 выработано связанного А. 3.260 тыс. *т*. Азотная промышленность, связанная с производством аммиака и других продуктов, в настоящее время является одной из крупнейших отраслей химич. пром-сти с весьма сложным техническим оборудованием.

Производство связанного А. в СССР. Царская Россия азотной промышленности совершенно не имела. Азотная промышленность в Советском Союзе была создана в годы первых сталинских пятилеток; к ней в полной мере относятся слова И. В. Сталина, сказанные в 1933: «У нас не было серьезной и современной химической промышленности. У нас она есть теперь» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 373). За годы предвоенных сталинских пятилеток был построен ряд крупнейших азотных заводов (Сталиногорский, Березниковский и др.), оборудованных самой передовой техникой. В 1931 был создан крупный научный центр — Институт азотной промышленности, к-рый разрабатывает важнейшие вопросы получения связанного А.

В противоположность капиталистическим странам, где азотная промышленность работает в первую очередь для нужд войны, в СССР азотная промышленность имеет своей целью удовлетворить возрастающий спрос социалистического сельского хозяйства на азотные удобрения. «Азот в сложении с капитализмом — это война, разрушение, смерть. Азот в сложении с социализмом — это высокий урожай, высокая производительность труда, высокий материальный и культурный уровень трудящихся» (из передовой газ. «Правда», 1932, 25 апреля, № 115).

Азотная промышленность имеет исключительное значение для обороны. Великая Отечественная война потребовала огромного количества взрывчатых веществ, основой которых является связанный А. Отечественная азотная промышленность во время войны показала все преимущества перед промышленностью фашистской Германии. Несмотря на то, что часть территории Советского Союза, с находящимися на ней азотными заводами, была временно захвачена противником, азотная промышленность СССР с честью справилась со своими задачами; Советская Армия не испытывала недостатка в боеприпасах.

В капиталистических странах азотная промышленность имеет большие неиспользуемые мощности. Это обстоятельство вызывается уродствами капиталистич. системы, когда, с одной стороны, промышленность могла бы снабдить сельское хозяйство большим количеством удобрений, а, с другой стороны, сельское хозяйство, нуждающееся в азотных удобрениях, лишено возможности потреблять их ввиду дороговизны и нерентабельности.

Лит.: Унанянц Т. П., Минеральные удобрения. Статистический справочник по зарубежным странам, М.—Л., 1949; Эпштейн Д. А. [и др.], Химия и технология связанного азота, [М.—Л.], 1934; Общая химическая технология, под ред. С. И. Вольфковича, т. 1, М., 1940; Gmelins, Handbuch der anorganischen Chemie, 8 Aufl., System-Num. 4, Stickstoff, Lfg 1—4, Lpz.—B., 1934—36; Don Jost M. and Russell H., Systematic inorganic chemistry of the fifth-and-sixth-group nonmetallic elements, L., 1946.

АЗОТ В РАСТЕНИЯХ. «Азот более драгоценен с общебиологической точки зрения, чем самые редкие из благородных металлов»,— писал крупный советский микробиолог В. Л. Омелянский; без азота не могут синтезироваться белковые вещества, а без белковых веществ не может строиться и протоплазма живой клетки.

Основная масса А. сосредоточена в атмосфере, где над каждым квадратным метром земной поверхности содержится ок. 8 *т* А. Над каждым гектаром почвы в атмосфере находится ок. 80 тыс. *т* А., к-рые в состоянии обеспечить азотное питание растений более чем на миллион лет. Несмотря на это, растения чаще всего испытывают недостаток именно в азотистой пище, потому что они не способны использовать молекулярный азот непосредственно. Нек-рые микроорганизмы и синезелёные водоросли используют этот источник А. в качестве азотистой пищи, но и это возможно только в определённых условиях и в ограниченном масштабе.

Кроме А. в атмосфере, значительные запасы А. содержатся в почве в форме различных органических и минеральных соединений. Только в пахотном слое 1 *га* почвы (30-*см* слой) содержится ок. 6 *т* А. в подзолах и более 18 *т* в чернозёмах. Этого запаса хватило бы, по меньшей мере, на 100—200 лет, т. к. для формирования урожая требуется всего 80—100 *кг* А. на 1 *га*. Между тем, на подзолах нельзя получить хорошего урожая и в течение 10 лет, если не вносить *азотные удобрения* (см.). Объясняется это тем, что растения могут непосредственно использовать лишь неорганические соединения А., в первую очередь азотнокислые и аммиачные соли, содержание которых в почве не превышает 1% от общего запаса А. в ней.

Так как в водных культурах растениями лучше используются соли азотной кислоты (особенно кальциевые), то в течение долгого времени считалось, что они являются единственной азотистой пищей для растений. Даже в тех случаях, когда устанавливалось, что аммиачные соли так же хорошо усваиваются растением (особенно в почвенных культурах), пытались доказывать, что в почве всегда происходит процесс нитрификации и аммиачные соли окисляются в азотную кислоту. Однако опыты в стерильных культурах бесспорно показали, что растения могут и непосредственно пользоваться аммиачными солями, если их концентрация невелика. Только при высоких концентрациях аммиачные соли вредно отзываются на развитии растений, т. к. высокие дозы аммиака ядовиты. Кроме того, при использовании для питания растений аммиачного азота из аммонийных солей тех или иных кислот в растворе накапливается соответствующая минеральная кислота, сильно подкисляющая субстрат; иначе говоря, аммонийные соли физиологически кислы. Исключение из этого правила составляют только азотнокислые и фосфорнокислые соли аммония, из к-рых, в подходящих условиях, одинаково быстро могут по-

требляться как аммиачный, так и кислотный ионы. Однако физиологич. кислотность большинства аммиачных солей не является препятствием для их использования в качестве источников А. в почвенных условиях. Обширные исследования русских учёных, вначале П. С. Коссовича (1898), а затем главным образом акад. Д. Н. Прянишникова и его учеников (И. С. Шулов, Г. Г. Петров и др.), начатые еще в конце 19 в. и подытоженные Прянишниковым в 1923, 1925, показали, что при различных внешних условиях отношение растений к аммиачным и нитратным солям резко меняется, и при создании надлежащих условий аммиачные соли могут использоваться растением с не меньшей эффективностью, чем азотнокислые. И даже, наоборот, как пишет Д. Н. Прянишников, при одновременном присутствии в растворе тех и других аммиак «обычно быстрее поглощается и потребляется в процессах синтеза, чем нитраты.— Но как неправильно было прежнее мнение об абсолютном преимуществе нитратного питания перед аммиаком, точно так же неправильно было бы из вышесказанного делать обратный общий вывод об абсолютном преимуществе аммиачного питания перед нитратным, так как в зависимости от условий внутренних и внешних результат будет различен, и оптимальные комбинации этих условий для аммиака и нитратов не совпадают» (Прянишников Д. Н., Азот в жизни растений и в земледелии СССР, 1945, стр. 131). Так как растения легче переносят изменение реакции в щелочную сторону, чем в кислую, то на почвах, бедных основаниями, хлористый или сернокислый аммоний действует значительно хуже, чем селитра. В этих случаях, особенно при повторном применении указанных солей, известкование почвы становится совершенно неизбежным. Здесь более пригодными были бы соединения аммония с азотной, фосфорной и угольной кислотами. Но даже и в этих случаях аммиачные соли всё же вытесняют часть кальция из почвенного поглощающего комплекса, в то время как кальциевая селитра, наоборот, способствует пополнению поглощающего комплекса кальцием. Кроме аммиачных и азотнокислых солей частично доступны растению ещё азотистокислые соли. Другие источники минеральных соединений А. практически недоступны растениям, так же как практически недоступны им (кроме паразитов, сапрофитов и нек-рых водорослей) и органические азотистые вещества (белковые вещества растительных и животных остатков, гумус и др.), в составе которых находится основная масса почвенного А. Анализы показывают, что на долю органич. азотистых веществ приходится почти 99% всего запаса А. в почве. Хотя опыты со стерильными культурами растений ясно установили, что нек-рые органич. азотистые вещества (аминокислоты) также могут усваиваться зелёными растениями, но этот процесс идёт столь медленно, что эти вещества не могут играть значительной роли в азотном питании растений. А. этих соединений, так же как и почвенного перегноя, усваивается растениями только после минерализации его почвенными бактериями, разлагающими эти соединения с образованием аммиака. Все эти особенности азотного питания растений позволяют понять, почему при наличии в почве и в воздухе огромных запасов А. растения часто не обеспечены необходимым минимумом его и дают плохие урожаи из-за недостатка именно азотистой пищи.

Конечными продуктами усвоения А. растениями являются белковые вещества, входящие в состав протоплазмы и ядра в качестве структурных частей, а также отлагающиеся, при известных условиях, в качестве запасных питательных веществ. Так как белковая молекула очень сложна, то её синтез осуществляется через промежуточное образование аминокислот. Химизм их синтеза в настоящее время может считаться окончательно установленным. Имеются твёрдые основания предполагать, что аммиак вступает во взаимодействие с кетогруппой соответствующих органических кислот, возникающих в ходе окисления углеродистых соединений, в частности углеводов. По этой схеме (В. Л. Кретович) образование аланина, напр., можно представить себе через пировиноградную кислоту следующим образом:

$$CH_3 \cdot CO \cdot COOH + NH_3 + 2H \longrightarrow CH_3 \cdot CHNH_2COOH + H_2O.$$

Аналогичное образование аспарагиновой кислоты должно итти через щавелевоуксусную кислоту:

$$HOOC\,CH_2CO\,COOH + NH_3 + 2H \longrightarrow HOOC\,CH_2CHNH_2COOH + H_2O.$$

Так, повидимому, возникают многие аминокислоты.

Синтез аминокислот может быть связан с переаминированием и использованием аминогруппы ($-NH_2$) из аспарагиновой или же глютаминовой кислоты (А. Е. Браунштейн). При этом радикал аспарагиновой кислоты вновь превращается в щавелевоуксусную кислоту и, присоединяя аммиак, может снова дать аспарагиновую кислоту. «Благодаря легкости образования аспарагиновой и глютаминовой кислот,— замечает по этому поводу Д. Н. Прянишников (1945),— из соответствующих кетонокислот и их способности к переаминированию, можно сказать, что дикарбоновые моноаминокислоты являются как бы большими воротами на пути, ведущем к синтезу других аминокислот, а следовательно и белков» (там же, стр. 63—64). Из этих данных следует, что превращения аммиака в растениях связаны с непосредственным использованием его на синтез аминокислот и белковых веществ.

Однако имеются некоторые обстоятельства, меняющие ход этого процесса. Аммиак ядовит для растений, и поэтому он не может транспортироваться по растению в неизменном виде. Как показали исследования Д. Н. Прянишникова, В. С. Буткевича и ряда других, аммиак сначала переводится в растениях в органическую форму аспарагина или глютамина и только после этого транспортируется в те части растения, где осуществляется синтез аминокислот белковых веществ. Совершенно естественно, что необходимость предварительной переработки аммиака несколько затрудняет питание растений аммиачными солями, так как для образования аспарагина и глютамина требуется, кроме аммиака, ещё и углеродистый радикал, возникающий при окислении углеводов. Поэтому наличие углеводов в растениях является одним из существенных условий лёгкого использования ими аммиачных солей, в то время как для использования азотнокислых солей это условие необязательно. Хотя и по отношению к нитратам рядом работ было показано, что они предварительно восстанавливаются до нитритов, а затем и до аммиака (через промежуточную стадию гидроксиламина), однако транспорт нитратов по растению возможен и в неизменном виде. Так, напр., в темноте нитраты могут накапливаться даже в листьях. Только на свету они быстро исчезают, и А., содержащийся в них, легко переходит в белковую форму. Из этого следует, что процесс усвоения нитратов тесно связан с фотосинтезом, точнее — с продукцией углеводов в результате фотосинтеза. Работами И. Г. Дикусар и других твёрдо установлено, что восста-

новление нитратов до аммиака и синтез амидов происходят еще в корнях ассимилирующих нитраты растений, если они снабжены достаточным количеством углеводов. При нехватке же углеводов (напр. при слишком обильном притоке нитратов в корень или же ослаблении фотосинтеза) значительная часть нитратов (до 50% и более) восстанавливается в надземных органах растения, богатых углеводами, в частности в листьях. Этим, вероятно, и обусловливается общеизвестный факт, что нитраты легче восстанавливаются на свету параллельно с восстановлением углекислоты в процессе фотосинтеза, хотя окончательное решение вопроса, является ли свет прямым участником этого процесса или его роль только косвенная, связанная с образованием углеводов, требует ещё дальнейших исследований.

Питание растений А., естественно, не ограничивается поступлением и переработкой минеральных азотистых веществ в структурные элементы протоплазмы и ядра. Значительная часть ассимилированного А. может отлагаться в растении в форме запасных питательных веществ, гл. обр. запасных белков; кроме того, А. входит в состав алкалоидов, широко распространённых у многих, гл. обр. двудольных растений. Химич. природа запасных белков мало отличается от химич. природы структурных белковых веществ. При гидролизе их также получаются аланин, лейцин, пролин фенилаланин, тирозин, аспарагиновая кислота, глютаминовая кислота, аргинин, лизин, гистидин и ряд других аминокислот. В наибольших количествах представлены глютаминовая кислота (до 40% от веса белка) и аргинин (до 15% от веса белка).

Гидролиз белка осуществляется ферментами—протеазами; возникающие при этом аминокислоты могут далее диффундировать из клетки в клетку и используются как исходные продукты синтеза структурных белков, обычно более сложных, чем запасные белки, и представленных в протоплазме клетки двумя комплексами: липоидно-протеиновым, входящим в состав цитоплазмы, и нуклеопротеиновым комплексом, входящим в состав ядерного вещества клетки. В ходе этих процессов ряд аминокислот может расщепляться вплоть до образования аммиака, к-рый и обезвреживается опять-таки превращением в аспарагин или глютамин. Таким образом, аспарагин и глютамин могут образоваться как за счёт первичного проникновения аммиака в растение, так и за счёт его вторичного образования при гидролизе и превращении запасных белков. Это и послужило в своё время основанием для известного тезиса Д. Н. Прянишникова, что «аммиак есть альфа и омега в обмене азотистых веществ у растений» (там же, стр. 43). Возникающий в этих случаях аспарагин вновь гидролизуется в соответствующих частях растений и используется далее для построения белковых веществ растущих клеток. Хотя такого рода превращения аминокислот и имеют место в растении, однако из внешнего субстрата высшие растения используют только минеральные азотистые вещества и не способны воспринимать органические азотистые вещества в силу почти полной непроницаемости корневых клеток для последних. Этим растения отличаются от животных организмов и многих микроорганизмов, способных использовать органические азотистые вещества. Исключение из этого правила составляют только растения-полупаразиты, паразиты и сапрофиты. У полупаразитов листовая поверхность хорошо развита, а корни — очень слабо, но они снабжены присосками, к-рые проникают в организм растения-хозяина, и т. о. растения-полупаразиты получают минеральную и азотистую пищу (многие норичниковые, омела и др.). Кроме того, нек-рые растения, в частности относимые к группе насекомоядных, могут получать органические азотистые вещества за счёт использования белка насекомых, улавливаемых ими при помощи специальных, у нек-рых очень специализированных приспособлений (напр., росянка, жирянка, венерина мухоловка, Nepenthes и др.). Выделяя кислый сок, содержащий пепсин, они отчасти, вероятно при содействии бактерий, переваривают белки захваченных насекомых до пептонов; последние всасываются тканью листа и подвергаются дальнейшим превращениям с конечным превращением в белковые вещества тела насекомоядного растения. Такой способ пополнения недостатка в органической азотистой пище связан с тем, что все эти растения живут в местах, содержащих мало доступного им азота. Среди высших растений имеются также полные паразиты, которые и азотистую и углеродистую пищу добывают только от растения-хозяина (например повилика, заразиха и др.). Такие растения-паразиты теряют свою способность синтезировать углеродистые соединения путём фотосинтеза. У повилики, напр., отсутствуют и органы фотосинтеза — зелёные листья. В общем же подавляющее большинство зелёных растений использует только нитраты и аммиачные соли. Поэтому с точки зрения общего круговорота А. в природе огромное значение имеет деятельность нек-рых почвенных бактерий, способных связывать молекулярный азот атмосферы и переводить его в белковые соединения своего тела. Способность бактерий фиксировать свободный азот впервые была установлена в 1893 русским микробиологом С. Н. Виноградским у свободно живущего в почве микроба, названного им Clostridium Pasteurianum. За 30 лет перед этим М. С. Ворониным было обнаружено, что клубеньки на корнях бобовых содержат бактерии, к-рые, как было впоследствии показано, также способны усваивать газообразный азот.

К свободно живущим в почве азотфиксирующим бактериям относится также *азотобактер* (см.).

Хотя можно считать твёрдо установленным факт фиксации этими бактериями А. из атмосферы, однако механизм фиксации до сих пор еще остаётся недостаточно выясненным. Многочисленные гипотезы, высказанные различными исследователями для объяснения механизма этого процесса, можно объединить в три группы: 1) гипотезы, основанные на гидролизе А., 2) гипотезы, основанные на восстановлении А. (С. П. Костычев и С. Н. Виноградский), и 3) гипотезы, основанные на непосредственном взаимодействии между катализатором азотфиксации и А. (М. В. Фёдоров).

Как бы ни осуществлялся первый этап связывания инертного молекулярного А. бактериями, самая возможность осуществления ими этого процесса имеет важнейшее значение в балансе связанных соединений А. в природе вообще и в с.-х. производстве в частности. На каждом гектаре почвы, заселённой свободно живущими азотфиксаторами, связывается ежегодно от 20 до 50 *кг* атмосферного А.; на каждом гектаре почвы, занятой бобовыми растениями, имеющими на корнях клубеньки, связывается от 100 до 400 *кг* А. атмосферы в год. Часть последнего (ок. 30%) остаётся в виде пожнивных остатков в почве, и поэтому посевы бобовых представляют особый интерес для с.-х. производства. Бобовые растения могут фиксировать атмосферный А. только в том случае, если они имеют на корнях клубеньки, в

к-рых находятся активные клубеньковые бактерии. Последние попадают в корень бобового через корневой волосок и проникают во внутренние покровы корня в форме т. н. инфекционной нити. При проникновении бактерий клетки корня сначала усиленно делятся, давая массу мелких клеток, а затем начинают укрупняться, в результате чего и получается уродливый нарост, или клубенёк.

В первое время после заражения рост растений несколько тормозится, т. к. в это время бактерии существуют за счёт питательных веществ растения, а затем заражённые растения оправляются и начинают развиваться лучше незаражённых. В это время между растением и бактериями устанавливается симбиотическое сожительство. Бактерии получают от растения углекислую пищу (сахар) и минеральные соединения, а взамен предоставляют ему азотистые вещества. Так как более 75% всего фиксированного бактериями А. переходит из клубенька в растение, то нужно предполагать, что транспорт азотистых веществ идёт за счёт продуктов первоначального синтеза, а не за счёт процессов протеолиза бактериальных клеток, как это считают до сих пор нек-рые исследователи.

Клубеньковые бактерии, впервые обнаруженные М. С. Ворониным, были выделены в чистую культуру Бейеринком и получили название Bacterium radicicola. Они очень специфичны и могут заражать корневую систему только определённых бобовых растений. Поэтому при введении в культуру новых бобовых растений или же высеве их на почву, где давно уже данная культура не произрастала, необходимо семена заражать соответствующей клубеньковой бактерией. Для этой цели применяется особое бактериальное «удобрение» (нитрагин), содержащее данную культуру бактерий на стерильной почве.

Помимо клубеньковых бактерий, азотобактера и Clostridium Pasteurianum, несомненной азотфиксирующей способностью обладают и нек-рые синезелёные водоросли. Довольно долго вопрос о способности этих организмов фиксировать А. атмосферы был спорным, гл. обр. из-за трудности получения чистой культуры этих водорослей и малых количеств фиксируемого ими А., но в последние годы азотфиксирующая активность была бесспорно доказана у Nostoc muscorum при помощи радиоактивного «меченого» азота (N^{15}). Культивируя водоросли в замкнутом сосуде, содержавшем воздух, обогащённый «меченым» азотом, удалось найти часть этого «меченого» А. в составе клеток водоросли и этим доказать их азотфиксирующую способность. Роль этих организмов в обогащении почвенного слоя А., особенно на залитых водою рисовых полях, а также в различных водоёмах в период их цветения, весьма значительна.

Так как растения усваивают преимущественно минеральные азотистые вещества, то весь А. отмерших растений и животных оставался бы для них недоступным и выходил из круговорота этого элемента на земной поверхности, если бы на ней отсутствовали сапрофитные микроорганизмы, разлагающие органические азотистые соединения с образованием и, при известных условиях, с накоплением аммиака. Этот процесс получил название *аммонификации* (см.) и имеет важное значение в мобилизации органического А. Возникающие при этом аммиачные соли частью усваиваются растениями, а частью подвергаются далее окислению под влиянием специфической группы нитрифицирующих бактерий и превращаются в азотнокислые соли. Нитрифицирующие бактерии были впервые открыты С. Н. Виноградским в 1390. Он установил, что процесс нитрификации протекает в две фазы под влиянием двух микробов. Один из них (Nitrosomonas) окисляет аммиак до нитритов, другой (Nitrobacter) окисляет нитриты до нитратов. Этот процесс получил название *нитрификации* (см.). Он не менее важен, чем аммонификация, т. к. при этом получаются легко доступные растению соединения. Но при плохой аэрации и наличии в почве растворимых органических веществ нитраты могут подвергнуться восстановлению с образованием молекулярного А. Этот процесс вызывается жизнедеятельностью денитрифицирующих бактерий и получил название *денитрификации* (см.). Благодаря этому процессу часть доступного растениям А. теряется, и это могло бы привести к уменьшению количества доступного растениям А., если бы в почве не жили азотфиксирующие бактерии (клубеньковые бактерии, азотобактер и др.), способные усваивать атмосферный А. и переводить его в связанные азотистые соединения. Благодаря азотфиксации происходит не только компенсация потерь азота за счёт процесса денитрификации, но, при известных условиях (в частности, при богатстве почвы безазотистыми органич. веществами) и значительное обогащение почвы связанным А. Создание этих условий в почве позволяет с.-х. производству вовлекать в круговорот связанных соединений А. дополнительные количества молекулярного А. атмосферы, что имеет важнейшее значение и должно постоянно учитываться.

Совокупность всех фактов, добытых экспериментальным путём, свидетельствует о том, что основные достижения в исследовании значения и многообразных путей превращения азота в растениях связаны с именами русских и советских учёных. Многие исследователи за пределами нашей страны при изучении указанной проблемы исходят из принципов, установленных нашими соотечественниками.

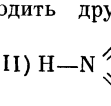
Лит.: Буткевич В. С., Регрессивный метаморфоз белковых веществ в высших растениях, М., 1904 (Известия Моск. с.-х. ин-та, кн. 1); Петров Г. Г., Усвоение азота высшим растением на свету и в темноте, М., 1917; Прянишников Д. Н., Аммиак, как альфа и омега обмена азотистых веществ в растении, в кн.: Сборник статей, посвящённый Клименту Аркадьевичу Тимирязеву его учениками в ознаменование семидесятого дня его рождения, под ред. Ф. Н. Крашенинникова, М., 1916; его же, К вопросу о сравнительном использовании аммиака и нитратов высшими растениями, «Журнал Русского ботанического общества», 1923, т. 8; его же, Азот в жизни растений и в земледелии СССР, М.— Л., 1945; Фёдоров М. В., Биологическая фиксация азота атмосферы, М., 1948.

АЗОТЕМИЯ — увеличение содержания в крови безбелкового, или т. н. остаточного азота. При нарушении азотовыделительной функции почек азотсодержащие вещества, в частности азот мочевины, задерживаются в крови, и количество остаточного азота резко увеличивается. А.— ранний признак функциональной недостаточности почек (см. *Уремия*).

АЗОТИРОВАНИЕ, азотизация, нитрирование,— один из способов химико-термической обработки, заключающийся в насыщении азотом поверхностного слоя изделий из легированной стали, преимущественно хромоалюминиевой, а также содержащей ванадий, молибден и другие элементы, образующие с азотом устойчивые химич. соединения — нитриды. А. производится на глубину до 0,7 *мм*. Оно придаёт изделию высокую поверхностную твёрдость (до 1.200 единиц, по Виккерсу), сохраняющуюся до температуры 500°, высокое сопротивление истиранию и усталости, а также повышенное сопротивление коррозии. А. изделий проводится при температуре 490—560° в камерных, шахтных, контейнерных или колоколь-

ных печах, в к-рые подаётся струя сухого аммиака, диссоциирующего с выделением водорода и азота. Последний и образует в поверхностном слое обрабатываемого изделия дисперсные нитриды алюминия, хрома, железа и других элементов. А. даёт малое, заранее учитываемое изменение размеров изделия и обычно производится на готовом изделии после его механической и термической обработки. Продолжительность А.— от 12 до 96 часов. Советские учёные разработали ускоренные режимы А., позволяющие путём комбинирования температур сократить продолжительность процесса на 30—40%. А. подвергаются цилиндры двигателей, зубцы шестерён и другие ответственные изделия. Недостатки А.— хрупкость азотированного слоя и длительность процесса.

Лит.: Юрьев С. Ф., Азотирование стали и его применение в автотракторостроении, М., 1938; Лахтин Ю. М., Физические основы процесса азотирования, М., 1948.

АЗОТИСТАЯ КИСЛОТА, HNO_2,— одноосновная нестойкая слабая кислота. Описана в 1774 Шееле; физические свойства систем, содержащих А. к., изучал в 1900 А. В. Сапожников. А. к. известна лишь в разбавленных водных растворах; при попытке удалить из них воду А. к. распадается по реакции: $3HNO_2 = HNO_3 + 2NO + H_2O$. Известен ангидрид А. к. N_2O_3. А. к. может быть либо окислителем, либо восстановителем, в зависимости от реагирующих с нею веществ. Напр., в кислом растворе она окисляет J' до J_2 и восстанавливает MnO'_4 до Mn''. Соли А. к. называются азотистокислыми (нитритами). Они получаются нагреванием солей азотной кислоты со свинцом, напр. $NaNO_3 + Pb = PbO + NaNO_2$. Соли А. к. широко применяются в органическом синтезе. Для А. к. вероятно наличие двух способных переходить друг в друга структур: (I) H—O—N=O и (II)  . Нитриты металлов, повидимому, построены в соответствии со структурой I, а органические производные А. к. известны для структур I и II.

Лит.: Некрасов Б. В., Курс общей химии, 8 изд., М.— Л., 1948.

АЗОТИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА, HN_3, или азоимид, $H—N=N\equiv N$,— одноосновная слабая кислота. Бесцветная жидкость с резким запахом; $t°_{кип.}$ 37°; $t°_{пл.}$—80°; ядовита. Взрывается при нагревании; в разбавленных водных растворах устойчива. Получают А. к., действуя на её соли серной кислотой. Открыта в 1890 Т. Курциусом, к-рый, однако, не понял связи А. к. с другими простейшими соединениями азота. Эту связь в том же году раскрыл Д. И. Менделеев («По поводу открытия азотистоводородной кислоты N_3H», «Журнал Русского физико-химического общества», СПБ, 1890, т. 22, вып. 8), показавший, что А. к. можно рассматривать как HCN, где атом углерода замещён двумя атомами азота. Практическое применение имеют только соли А. к., называемые *азидами* (см.).

Лит.. Менделеев Д. И., Основы химии, т. 1—2, 13 изд., М.— Л., 1947.

АЗОТИСТОЕ РАВНОВЕСИЕ — состояние животного организма, при котором он получает с пищей (в виде белковых соединений) столько же азота, сколько отдаёт его путём выделений. Если количество доставляемого белка спускается ниже известного минимума, организм начинает разрушать белки своего тела, что при длительном недостатке белка может привести к истощению. Средняя потребность человека в азоте определяется в 13—16 *г* в сутки (80—100 *г* белка) (см. *Питание*).

АЗОТИСТОКИСЛЫЙ НАТРИЙ, $NaNO_2$, нитрит натрия, азотистонатриевая соль,— соль азотистой кислоты; бесцветные кристаллы ромбической системы; $t°_{пл.}$ 279,6°; плотность 2,17; растворимость в воде при 19° равна 44,9%. Получают азотистокислый натрий из нитрата натрия $NaNO_3$ сплавлением со свинцом: $NaNO_3 + Pb = PbO + NaNO_2$. А. н. применяют при синтезе многих органических веществ (напр. нек-рых красителей), в консервном производстве и в медицине.

АЗОТИСТЫЕ МЕТАЛЛЫ — см. *Нитриды.*

АЗОТНАЯ КИСЛОТА, HNO_3, — одноосновная кислота; дымящая на воздухе жидкость. В чистом состоянии бесцветна, но обычно окрашена в жёлтый цвет вследствие частичного разложения под действием света с образованием двуокиси азота NO_2. Имеет характерный запах, обжигает кожу, оставляя на ней жёлтые пятна; ядовита.

Историческая справка. А. к. была известна уже алхимикам под названием «крепкая водка». В 8 в. Джабир ибн Гайан (Гебер) описал её приготовление перегонкой квасцов и купороса с селитрой. В 13—14 вв. А. к. применялась для разделения золота и серебра. В 1650 Глаубер предложил получать А. к. действием концентрированной серной кислоты на калиевую селитру. Однако вследствие дороговизны серной кислоты в 18 в. получали А. к. перегонкой железного купороса с селитрой, как это описывает М. В. Ломоносов в «Первых основаниях металлургии» (1763).

В первой половине 19 в. в связи с развитием основной химической промышленности, удешевлением производства серной кислоты и началом эксплоатации залежей *чилийской селитры* (см.) стало экономически выгодно производство А. к., которое тогда впервые получило промышленный характер; А. к. получали действием серной кислоты на селитру: $NaNO_3 + H_2SO_4 = HNO_3 + NaHSO_4$. Этот способ оставался единственным промышленным способом в течение всего 19 в.

К концу 19 в. А. к. получила широкое применение в производстве взрывчатых веществ, красителей и т. д., но её производство оставалось в полной зависимости от единственного источника сырья — чилийской селитры. В настоящее время основным источником получения А. к. является *аммиак* (см.), получаемый из азота воздуха и водорода. Ещё в 1804 русский учёный В. В. Петров показал, что при пропускании электрич. разрядов через воздух образуется окись азота. Но только с 1903 началось техническое получение окиси азота по способу норвежских учёных К. Биркеланда и С. Эйде путём продувания воздуха через электрич. дугу. При этом азот окисляется до окиси азота: $N_2 + O_2 = 2NO$; окись азота, присоединяя кислород воздуха, превращается в двуокись азота: $2NO + O_2 = 2NO_2$, к-рая с водой даёт окись азота и А. к.: $3NO_2 + H_2O = NO + 2HNO_3$.

Наилучшая конструкция печей для получения окиси азота была разработана в 1907 русскими учёными А. И. Горбовым и В. Ф. Миткевичем. Однако вскоре этот способ получения А. к. был вытеснен другим, гораздо более экономичным, основанным на окислении аммиака. Уже в начале 19 в. было известно, что аммиак можно окислять до окиси азота: $4NH_3 + 5O_2 = 4NO + 6H_2O$ и превратить окись азота в А. к. по реакциям, написанным выше. Условия окисления аммиака всесторонне изучил и технически разработал в 1915—17 русский инженер И. И. *Андреев* (см.). В 1917 была закончена постройка близ Юзовки (Сталино) самого крупного в мире и техни-

чески совершенного для того времени завода по получению А. к. из аммиака. В качестве исходного сырья применялся аммиак, получаемый при коксовании углей, а в качестве катализатора — платина. Россия оказала техническую помощь своим союзникам по первой мировой войне; Франции и Англии были сообщены все данные, и там было поставлено окисление аммиака для получения А. к. по методу Андреева. Этот способ стал в настоящее время единственным в технике.

Физические и химические свойства. При 15° плотность А. к. равна 1,5217, t° *пл.*—41,2°, t°*кип.* 86° при атмосферном давлении. Теплота образования жидкой А. к. из элементов равна 41.600 *кал*/моль, теплота плавления 601 *кал*/моль, теплота испарения 7.250 *кал*/моль. Безводная А. к. при нагревании начинает разлагаться даже ниже темп-ры кипения; разложение становится значительным уже при 75°, частичное разложение А. к. почти всегда имеет место вследствие попадания пыли и незначительного нагрева. Критическая температура недостижима, так как А. к. при 256° распадается нацело. Под влиянием света также происходит разложение А. к. с образованием двуокиси азота, кислорода и воды (NO_2, O_2 и H_2O). А. к. растворяется в воде в любых отношениях. На диаграмме состав — температура начала кристаллизации системы вода — азотная кислота наблюдаются два максимума: 1) при —18,3°, отвечающий тригидрату $HNO_3 \cdot 3H_2O$, и 2) при — 36,8°, отвечающий гидрату $HNO_3 \cdot H_2O$. Самую низкую температуру замерзания (— 66,3°) имеет 88,95%-ный раствор А. к. С водой А. к. образует нераздельнокипящую смесь (см. *Азеотропные смеси*), содержащую при давлении 760 *мм* ртутного столба 68,4% HNO_3, t° *кип.* 121,9°, плотность 1,41. А. к. начинает испаряться уже при 20°; при перегонке вначале отгоняется вода, а по достижении в растворе А. к. ок. 70% перегоняется нераздельнокипящая смесь. А. к.— сильная кислота, в разбавленных водных растворах она нацело распадается на ионы H^+ и NO^-_3. А. к. является сильнейшим окислителем: она окисляет большинство металлов. Нек-рые чистые металлы (алюминий, железо, хром) бурно реагируют с разбавленной А. к., но практически не взаимодействуют с концентрированной (см. *Пассивность*). Концентрированная А. к. весьма энергично действует на многие неметаллы: сера окисляется ею в серную кислоту, фосфор — в фосфорную кислоту и т. д. А. к. разрушает многие органические вещества (в частности животные и растительные ткани). Иногда при окислении концентрированной (дымящей) А. к. выделяется так много теплоты, что окисляемое вещество воспламеняется. Смесь 1 объёма А. к. и 3 объёмов соляной кислоты называется *царской водкой* (см.); она растворяет золото и платину, переводя их в хлористые соединения. А. к. взаимодействует со многими органическими соединениями; при этом один или несколько атомов водорода в них замещаются нитрогруппой (NO_2). Эта реакция, известная под названием *нитрования* (см.), имеет исключительное значение в лабораторных исследованиях и особенно в технологии органических веществ. С её помощью получают взрывчатые вещества, полупродукты для красителей, различные продукты для производства пластических масс, искусственного волокна и т. д. При нитровании, помимо А. к., важными составными частями нитрующей смеси являются серная кислота и четырёхокись азота.

Получение. А. к. в лабораторных условиях может быть получена действием серной кислоты на соли А. к. при осторожном нагревании.

Промышленное получение А. к. основано на окислении аммиака, которое распадается на следующие этапы: 1) окисление (конверсия) аммиака до NO; 2) окисление NO до NO_2; 3) поглощение NO_2 водой с образованием разбавленной HNO_3; 4) поглощение хвостовых газов; 5) концентрирование разбавленной (слабой) А. к.

Из газообразного аммиака и воздуха приготовляют смесь, содержащую 10,5—11,2%, а иногда и 12% аммиака и примерно вдвое (1,75—1,80) больше кислорода, чем необходимо для окисления аммиака до NO и H_2O. Воздух и аммиак тщательно очищают от вредных примесей (фосфористого водорода, сероводорода, масел, окалины, пыли и т. п., которые отравляют катализатор). Воздух предварительно подогрева-

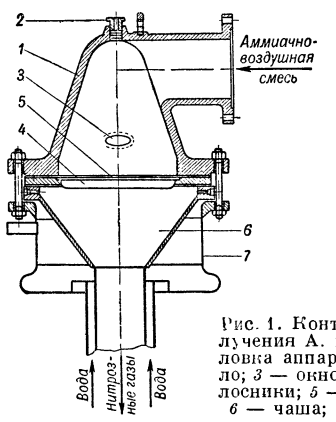


Рис. 1. Контактный аппарат для получения А. к. под давлением: *1*—головка аппарата; *2* — смотровое стекло; *3* — окно для зажигания; *4* — колосники; *5* — катализаторные сетки; *6* — чаша; *7* — водяная рубашка.

ют до 250—300°, затем смешивают в смесителе с аммиаком и смесь газов через смеситель подают в контактный аппарат, обычно состоящий из двух конусов, соединённых между собой основаниями, диаметром 1,1—2 *м*. В месте соединения конусов расположен катализатор, представляющий собой сетку из платино-родиевой проволоки (содержащей 5—7% родия), диаметром 0,05—0,09 *мм*; число отверстий на 1 $см^2$ сетки равно 1.024 при толщине проволоки 0,09 *мм*. Потеря платины в производственных условиях достигает 0,20—0,23 *г* на 1 *т* 100%-ной азотной кислоты при работе системы под давлением 7—8 атм. и 0,05—0,07 *г* при работе с атмосферным давлением. В системах, работающих под атмосферным давлением, катализатор (сетку) располагают обычно в 3 слоя, а в системах с повышенным давлением — в 16—20 слоёв. Активность платиновых сеток с течением времени в процессе работы падает; для восстановления активности сетки её промывают 10—15%-ной соляной кислотой, дестиллированной водой и прокаливают в водородном пламени.

Сплавы на основе платины пока остаются лучшими катализаторами для окисления аммиака; наибольшие выходы окислов азота (95—97%) получаются именно на этих катализаторах. Разработанный советскими специалистами сплав даёт выходы на 1,5—2% выше.

Окисление аммиака кислородом сопровождается выделением большого количества тепла: $4NH_3 + 5O_2 = 4NO + 6H_2O + 216.640$ *кал*. Поэтому в контактных аппаратах развивается высокая температура; в аппаратах, работающих без давления, поддерживается температура 700—750°, а в аппаратах с давлением — 850—900°. При этих температурах скорость реакции весьма велика.

Советскими учёными детально изучено влияние кислорода на процесс окисления аммиака в окись азота. При наличии дешёвого кислорода применение его приводит к интенсификации процесса, уменьшению объёмов аппаратуры, к получению более концентрированной А. к.

Существует три способа производства А. к.: с применением давления, без применения давления и комбинированный. Применение давления в стадии окисления аммиака не даёт никаких преимуществ и даже создаёт дополнительные трудности и расходы. Но оно очень важно при окислении NO в NO_2 и отчасти при поглощении окислов азота водой. Так как выходящие из контактного аппарата газы весьма агрессивны и разъедают аппаратуру, в особенности сложную (компрессоры), то такое оборудование предпочитают ставить перед контактными аппаратами; таким образом, вся система работает под давлением. При комбинированном способе окисление аммиака ведут без применения давления, а окисление окиси азота и абсорбцию — под давлением.

Вышедшие из контактного аппарата газы охлаждаются сначала в котле — утилизаторе тепла, а затем в теплообменнике, в к-ром подогревается воздух, идущий затем в смеситель. Из теплообменника газы направляются в холодильник и сепаратор, а затем уже в абсорбционную колонну, где и происходит окончательное поглощение нитрозных газов. Колонна изготовляется из хромоникелевой стали. Во время охлаждения газовой смеси после контактного аппарата происходит окисление окиси азота: $2NO + O_2 = 2NO_2$ за счёт кислорода воздуха; последний дополнительно подаётся в колонну или в холодильник-конденсатор. Поглощение окислов азота водой с образованием А. к. достигает 92—97% от образовавшейся в контактном аппарате NO. Так называемые хвостовые газы, в к-рых содержится еще некоторое количество NO и NO_2, поглощаются раствором соды или известковым молоком. В аппаратах под атмосферным давлением получают А. к. с концентрацией 45—50%, под давлением 7—8 атм. — 55—60%.

Концентрированную А. к. получают перегонкой её в присутствии концентрированной серной кислоты; этим способом получается 96—98%-ная А. к. Другой способ получения концентрированной А. к. основан на взаимодействии жидкой четырёхокиси

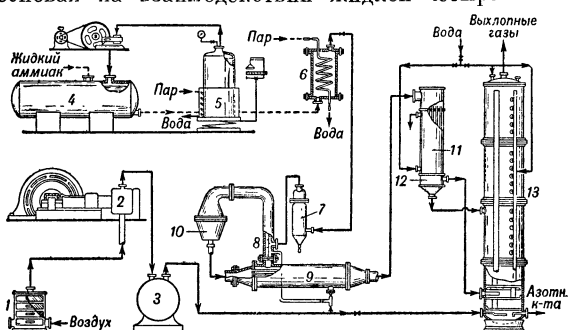


Рис. 2. Схема производства А. к. под давлением: *1* — фильтр для воздуха; *2* — компрессор; *3* — рессивер; *4* — хранилище жидкого аммиака; *5* — резервуар для взвешивания аммиака; *6* — испаритель аммиака; *7* — фильтр; *8* — смеситель; *9* — теплообменник; *10* — контактный аппарат; *11* — холодильник-конденсатор; *12* — сепаратор; *13* — абсорбционная колонна.

азота N_2O_4 с водой (слабой А. к.) в присутствии кислорода под давлением 50 атм. Концентрированная А. к. хранится и перевозится в алюминиевой таре, разбавленная — в таре из специальной стали, а небольшие количества — в керамической и стеклянной посуде.

Применение. А. к. имеют очень широкое применение. Огромное количество её идёт на приготовление азотных удобрений, различных солей, взрывчатых веществ (необходимых не только для военных, но и мирных целей), для производства органических нитропродуктов, идущих на приготовление красителей, лекарственных препаратов, для производства нитроцеллюлозы, искусственного шёлка; применяется А. к. также как окислитель во многих химич. производствах и как реактив в химич. лабораториях и т. д.

Производство А. к. в настоящее время достигло огромных размеров и с каждым годом увеличивается. В СССР — родине современного способа получения А. к. созданы мощные заводы А. к. В годы послевоенной пятилетки производство А. к. в СССР непрерывно расширяется для удовлетворения нужд народного хозяйства.

Лит.: Лукьянов П. М., История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века, т. 2, М.— Л., 1949; Сапожников А., Азотная кислота и селитра из воздуха, «Журнал Русского физико-химического общества», 1911, т. 43, вып. 3; Андреев И. И., Исследования в области азотных соединений, П., 1921 (Труды Комиссии по связанному азоту при ВСНХ, вып. 7); Колосов А. К., Контактное производство азотной кислоты. История постройки и эксплоатации первого русского азотного завода, П., 1923 (Труды Комиссии по связанному азоту при ВСНХ, вып. 9); Эпштейн Д. А., Синтетическая азотная кислота, М.— Л., 1933; Общая химическая технология под ред. С. И. Вольфковича, т. 1, М., 1940; Атрощенко В. И. и Каргин С. И., Технология азотной кислоты, М.— Л., 1949.

АЗОТНОКИСЛАЯ МЕДЬ, $Cu(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$, нитрат меди, — средняя соль азотной кислоты, кристаллогидрат, представляет собой тёмносиние призматические кристаллы; молекулярный вес 241,63; уд. в. 2,05; $t°пл.$ 114,5°. Безводная А. м. — аморфный белый порошок. Кристаллогидрат гигроскопичен. При прокаливании разлагается на CuO, NO_2, O_2 и H_2O. Является сильным окислителем; так, напр., бумага, пропитанная спиртовым раствором А. м., при высыхании сама воспламеняется. А. м. хорошо растворима в воде и спирте; с аммиаком образует аммиакат. А. м. получают растворением меди в горячей 30%-ной азотной кислоте. Применяют: в смеси с бертолетовой солью для разложения органич. веществ при определении серы; как стандарт в колориметрии; в микробиологии для консервирования низших растений и др.

Лит.: Миниович М. А., Соли азотной кислоты (нитраты). М.— Л., 1946; Глинка Н. Л., Общая химия, 4 изд., М.— Л., 1949; Некрасов Б. В., Курс общей химии, 8 изд., М., 1948.

АЗОТНОКИСЛОЕ СЕРЕБРО, $AgNO_3$, нитрат серебра, ляпис (от лат. lapis — камень), азотносеребряная соль, — соль азотной кислоты; бесцветные кристаллы ромбической системы, превращающиеся при 159,6° в кристаллы гексагональной системы; $t°пл.$ 208,5°; плотность 4,35. Растворимость в воде при 20° равна 68,3%; растворяется в спирте и в водном растворе аммиака. Приготовляют А. с. растворением металлич. серебра в азотной кислоте. А. с. применяется в производстве фотографической бумаги и плёнки, содержащих светочувствительное бромистое серебро: $AgNO_3 + KBr = AgBr + KNO_3$. Многие органические соединения — бумага, виноградный сахар, винная кислота и др. — восстанавливают А. с. до металлического серебра, осаждающегося на стекле. Это свойство А. с. широко используется для изготовления зеркал и серебрения стеклянных поверхностей. А. с. применяется в медицине для прижиганий («адский камень»), в аналитической химии как групповой реактив на ионы Cl', Br', J' и как вещество, образующее осадки со многими анионами.

Лит.: Миниович М. А., Соли азотной кислоты (нитраты), М.— Л., 1946.

АЗОТНОКИСЛЫЙ АММОНИЙ, NH_4NO_3, нитрат аммония, аммиачная селитра, азотноаммониевая соль, —соль азотной кислоты; бесцветные, сильно гигроскопические кристаллы, А. а. имеет пять кристаллических модификаций (температуры превращений: —16°, 32,1°, 84,2°, 125°). Плотность А. а. при обычной температуре 1,725; $t°пл.$ 169,9°. При 170—175° А. а. разлагается на аммиак (NH_3) и азотную кислоту (HNO_3), а выше 180° — на закись азота (N_2O) и воду (H_2O). Растворимость А. а. при 20° в воде равна 66,1%. А. а. является сильным окислителем и обладает взрывчатыми свойствами. В отсутствии органич. примесей, окиси железа, частиц металла А. а. не взрывается; нечувствителен к толчкам, ударам. Взрывается в сухом виде от детонаторов. Получается в больших количествах взаимодействием газообразного аммиака и азотной кислоты по реакции: $NH_3+HNO_3=NH_4NO_3$. А. а. является весьма эффективным удобрением (см. *Азотные удобрения*). В больших количествах А. а. также применяется во взрывчатых смесях (*аммониты, аммоналы*, см.) для военных и мирных целей.

АЗОТНОКИСЛЫЙ БАРИЙ, $Ba(NO_3)_2$, бариевая селитра, нитрат бария, азотнобариевая соль, — соль азотной кислоты; бесцветные кристаллы; плотность 3,24; $t°пл.$ 592°; растворимость в воде при 20° равна 7,9%. При нагревании несколько выше $t°пл.$ А. б. разлагается с образованием нитрита бария, $Ba(NO_2)_2$, и выделением кислорода; при ещё более высокой температуре — с образованием окиси бария (BaO). Получают А. б. растворением углекислого бария или сернистого бария в азотной кислоте. Применяют для получения чистых окиси и гидрата окиси бария, при изготовлении взрывчатых веществ, в пиротехнике — для производства зелёных ракет.

Лит.: Миниович М. А., Соли азотной кислоты (нитраты), М.— Л., 1946.

АЗОТНОКИСЛЫЙ КАЛИЙ, KNO_3, нитрат калия, калиевая селитра, азотнокалиевая соль,— соль азотной кислоты; бесцветные кристаллы ромбической системы; плотность 2,1, при 127,8° переходят в гексагональную форму, устойчивую при более высокой температуре, $t°пл.$ 336°, растворимость при 20° в воде 24,1%. При нагревании разлагается с образованием нитрита калия (KNO_2) и кислорода (O_2).

А. к. известен давно, но особо важное значение он приобрёл в связи с применением чёрного пороха в военном деле (12—13 вв.). Небольшие залежи А. к. обнаружены в Индии, на о-ве Цейлон, в Иране, Египте, Мексике, Испании. Он образуется в почве в результате сложных бактериальных и химич. процессов. Долгое время А. к. получали в селитряницах, в которых смешивали навоз, золу, известь, хворост и т. п., где происходил тот же процесс, что и в почве. Затем содержание селитряниц выщелачивали водой и очищали перекристаллизацией. Промышленное получение А. к. основано на обменной реакции между нитратом натрия и хлоридом калия в водном растворе:

$$NaNO_3+KCl \rightleftarrows KNO_3+NaCl.$$

А. к. применяется для приготовления чёрного пороха, для получения нитрита калия (KNO_2), в качестве сложного удобрения, содержащего одновременно калий и азот, при изготовлении стекла, как консервирующее средство для пищевых продуктов и т. д. Смесь 1 молекулы азотнокислого натрия и 1 молекулы А. к., имеющая $t°$ $пл.$ 218°, применяется как легкоплавкая соляная ванна при термич. обработке алюминиевых сплавов.

Лит.: Миниович М. А., Соли азотной кислоты (нитраты), М.— Л., 1946.

АЗОТНОКИСЛЫЙ НАТРИЙ, $NaNO_3$, нитрат натрия, натриевая селитра, чилийская селитра, азотнонатриевая соль, — соль азотной кислоты; бесцветные кристаллы гексагональной системы; плотность 2,25; $t°пл.$ 308°. Растворимость при 20° в воде 46,8%. Азотнокислый натрий встречается в виде природных залежей во многих местах земного шара. Крупные залежи А. н. открыты (1809) на тихоокеанском побережье в Чили. До начала 20 в. чилийская селитра являлась основным источником для получения азотной кислоты и других азотнокислых солей. С разработкой русским инженером И. И. *Андреевым* (см.) (1915—16) способа получения азотной кислоты контактным окислением аммиака значение чилийской селитры стало уменьшаться, и добыча её к началу второй мировой войны сильно упала. К тому же времени получение синтетич. А. н. резко возросло.

Образование А. н. в почве играет весьма важную роль в кругообороте *азота* (см.) в природе. В изучении этого вопроса огромное значение имеют работы (1890—93) русского учёного С. Н. *Виноградского* (см.), выяснившего сущность процесса нитрификации, при котором образуется азотнокислый натрий. А. н. может быть получен нейтрализацией азотной кислоты едким натром или содой. Промышленные способы получения А. н. основаны на улавливании щелочами [NaOH, Na_2CO_3, $Ca(OH)_2$] отходящих нитрозных газов в производстве синтетической азотной кислоты. А. н. применяется в больших количествах как удобрение, для получения азотнокислых солей калия, бария, серебра и т. п., а также нитрита натрия ($NaNO_2$) и др.

Лит.: Миниович М. А., Соли азотной кислоты (нитраты), М.— Л., 1946; Унанянц Т. П., Минеральные удобрения. Статистический справочник по зарубежным странам, М.— Л., 1949.

АЗОТНОКИСЛЫЙ СВИНЕЦ, $Pb(NO_3)_2$, — нитрат свинца, средняя соль азотной кислоты, кристаллизуется без кристаллизационной воды в правильной системе в виде бесцветных октаэдров; молекулярный вес 331,23; удельный вес 4,5; хорошо растворим в воде и не растворяется в спирте. При нагревании сверх 200° разлагается на PbO, NO_2 и O_2. Ядовит. А. с. обычно получают действием горячей концентрированной азотной кислоты на свинец; может быть получен при взаимодействии глета (PbO) или углекислого свинца ($PbCO_3$) с азотной кислотой. Широко применяется как одна из наиболее растворимых солей свинца и для приготовления других соединений свинца.

Лит.: Миниович М. А., Соли азотной кислоты (нитраты), М.— Л., 1946.

АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ — минеральные и органические азотсодержащие вещества, вносимые в почву в качестве источников азота для повышения урожаев (см. *Агрохимия, Аммиачное питание растений*). В качестве А. у. применяются: 1) органические удобрения (навоз, компост, птичий помёт и др., содержащие, кроме азота, и другие элементы питания); 2) минеральные удобрения и 3) зелёное удобрение (люпин, сераделла и др.). К минеральным А. у. относятся, в основном: сернокислый аммоний (сульфат аммония), аммиачная селитра, натронная селитра, кальциевая селитра, калийная селитра, хлористый аммоний, нитрат-сульфат аммония, цианамид кальция и др.

Применение удобрений, содержащих азот, было известно уже в глубокой древности. В сельском хозяйстве Древней Руси во всех нечернозёмных районах широко применялось навозное удобрение.

Зелёное удобрение давно известно в поливном земледелии Средней Азии. Значительно позднее стали применяться минеральные А. у. Первым минеральным А. у. была селитра. Массовое использование селитры, добываемой из природных залежей этой соли в Чили (Юж. Америка), началось лишь в середине 19 в. В 1903—04 стали применять синтетическую селитру, получаемую промышленными способами связывания атмосферного азота.

До Великой Октябрьской социалистической революции в с. х-ве России использовались почти исключительно органические азотсодержащие удобрения. Минеральные А. у. в малых дозах применялись в крупных свекловодческих экономиях. Химическая промышленность России минеральных А. у. почти не производила, а применение импортных удобрений было невыгодно: в то время как в Германии цена селитры составляла 80% от цены пшеницы такого же веса, в России этот процент поднимался до 300—500. Научная работа по изучению минеральных удобрений в России была начата по инициативе Д. И. Менделеева и К. А. Тимирязева.

Глубокое физиологическое изучение действия азотных удобрений на урожай и качество с.-х. растений было проведено в лаборатории Д. Н. Прянишникова.

Развитие химич. пром-сти после Великой Октябрьской социалистической революции сопровождается бурным ростом потребления минеральных А. у. в колхозах и совхозах СССР. За 30 лет советские агрохимики теоретически решили важнейшие вопросы азотного питания растений и провели много опытов по выяснению эффективности минеральных А. у. во всех районах СССР. Современный ассортимент минеральных А. у., получаемых промышленными способами, состоит из следующих форм: а) аммиачных, б) аммиачно-нитратных, в) амидных и г) нитратных.

К аммиачным А. у. принадлежат сернокислый аммоний (сульфат аммония) $(NH_4)_2SO_4$ и хлористый аммоний NH_4Cl. Первый содержит ок. 21% азота, второй — ок. 25%. Оба они являются физиологически кислыми солями. При внесении их в почву растение поглощает катионы аммония в большем количестве, чем анионы серной кислоты и особенно хлорные анионы, вследствие чего кислотность почвенного раствора повышается за счёт увеличения концентрации водородных катионов. Кислотность возрастает также и вследствие образования азотной кислоты при нитрификации аммиака. В почвах некарбонатных и с малым содержанием поглощённых кальция и магния (напр. супесчаных, подзолистых) возникающая кислотность не может быть нейтрализована, что приводит к снижению эффекта удобрений, особенно значительному в случае длительного применения аммиачных удобрений. Однако этот недостаток аммиачных удобрений может быть устранён путём одновременного и систематич. внесения в почву удобрений, богатых известью, или известкованием почвы. Физиологическая кислотность аммониевых солей способствует разложению *фосфорита* (см.), если он применяется на недостаточно кислых почвах. К положительной стороне аммиачных удобрений надо отнести хорошую поглощаемость аммиака почвой. Это позволяет вносить их задолго до посева (напр. при вспашке почвы с осени), не опасаясь потерь азота вследствие вымывания его в грунтовые воды, как это наблюдается на лёгких почвах с азотом селитры.

Аммиачно-нитратные удобрения представлены NH_4NO_3 (нитрат аммония, аммиачная селитра) и смесью $2NH_4NO_3$ с $(NH_4)_2SO_4$ (нитратсульфат аммония). Первая содержит 33—34% азота (поровну аммиачного и нитратного), второй — 26% (18—19% аммиачного и ок. 7% нитратного азота). Нитрат аммония не содержит балласта: оба его иона усваиваются растениями. Это А. у. слабо подкисляет почву, т. к. аммиак поглощается растениями быстрее, чем ион NO_3. Кроме того, часть аммиака подвергается нитрификации — переходит в азотную кислоту. Существенным недостатком NH_4NO_3 является её необычайно высокая гигроскопичность, что вызывает слёживание и образование глыб удобрения при хранении. Возникает необходимость дробить соль перед внесением её в почву. Чтобы уменьшить гигроскопичность нитрата аммония, его смешивают с сернокислым аммонием. Однако это ведёт к снижению процента азота и увеличению физиологич. кислотности нового удобрения. В последнее время в СССР выпускается неслёживающаяся, гранулированная аммиачная селитра. Относительно применения аммиачно-нитратных удобрений можно сказать то же, что и об удобрениях аммиачных.

Из амидных удобрений наибольшую ценность представляет мочевина $CO(NH_2)_2$, содержащая 46,7% азота. При внесении в почву легко переходит в углекислый аммоний, а последний отщепляет аммиак. Тем не менее мочевина действует на растения медленнее аммиачных удобрений. Поэтому её рекомендуется вносить в почву заблаговременно (под пахоту) и отнюдь не применять для рассева по всходам и не вносить в междурядья в период роста культур (подкормка).

Другое амидное удобрение — цианамид кальция, $CaCN_2$ (технический продукт, содержит от 18% до 22% азота), выпускается в небольшом количестве. Объясняется это рядом его особенностей. Будучи щелочным (вследствие примеси извести), он, казалось бы, более всего подходит для кислых почв (подзолы, торфяники). Но именно в этих почвах, из-за слабой аэрации и пониженной деятельности бактерий, превращение цианамида кальция в мочевину и далее в аммиак иногда задерживается на промежуточном веществе — свободном цианамиде (H_2CN_2), ядовитом для растений. В щелочных почвах, а также при хранении $CaCN_2$ в сыром помещении может образоваться полимер цианамида — дициандиамид. Он хотя и менее вреден для растений, чем свободный цианамид, но зато более стоек. На почвах рыхлых, богатых органич. веществом и нейтральных цианамид кальция — хорошее удобрение. Вносят его в почву заблаговременно, до посева культур, лучше с осени. Следует также иметь в виду, что он легко распыляется и при рассеве по полю в ветреную погоду может раздражать слизистые оболочки человека и животных. Для уменьшения распыляемости удобрения к нему добавляют до 3% тяжёлых нефтяных масел. Азот цианамида кальция усваивается растениями медленнее, чем азот всех других А. у., но в сумме за ряд лет он даёт не меньший эффект. Известно применение $CaCN_2$ для борьбы с сорняками (особенно из семейства крестоцветных) при поверхностном распылении.

Нитратные удобрения — синтетические селитры: натронная — $NaNO_3$ (15—16% азота), кальциевая — $Ca(NO_3)_2$ (13—15,5% азота) и калийная — KNO_3 (до 14% азота и ок. 46% окиси калия) применяются в Союзе ССР редко. Используются они гл. обр. для поверхностного внесения по уже развивающимся всходам (подкормка). Нитратный азот как раз в молодом возрасте культур имеет превосходство перед аммиачным. В дальнейшем же, как показали классические исследования акад. Д. Н. Прянишникова, нитраты равноценны аммиаку.

Поэтому селитры особенно ценны для подкормки. Нитратные удобрения физиологически щелочные (анион NO_3 поглощается растениями энергичнее, чем катионы Са и особенно Na, последние накопляются в почве). Поэтому нитратные удобрения при длительном применении способствуют нейтрализации кислых почв. Кальциевая селитра, сверх того, способствует улучшению структуры почв.

Дозы А. у. выражаются в килограммах азота на 1 *га*. В зависимости от особенностей почв, вида удобряемых культур, времени и техники внесения удобрения, дозы азота обычно составляют (в *кг/га* N): 30—90 при основном внесении (под пахоту), 10—15 при рядковом внесении (одновременно с высевом семян комбинированной сеялкой) и 15—30 при подкормке (по всходам или в междурядья). Применяются А. у. преимущественно под технич. культуры (хлопчатник, сахарную свёклу, лён и др.). Под зерновые хлеба, овощи и др. растения А. у. используются гл. обр. для подкормки, а в качестве основного удобрения применяют преимущественно местные удобрения, содержащие азот: навоз и другие отходы животноводства, отходы мясокомбинатов, рыбозаводов, лёгкой и текстильной пром-сти, а также торф и зелёное удобрение.

С.-х. растения нуждаются в А.у. на большинстве почв СССР и особенно на дерново-подзолистых почвах. Непременным условием действенности А. у. является достаточный запас влаги в почве и правильное сочетание органических удобрений с минералами.

Эффективность А. у. (при сочетании со всеми звеньями травопольной системы земледелия и обеспечения растений фосфором и калием) достигает значительных размеров. Так, каждый килограмм азота, внесённый в почву в виде минеральных удобрений, обеспечивает прибавку урожаев (в *кг* с 1 *га*): зерна — до 20, волокна-сырца хлопчатника — ок. 12, сахарной свёклы или картофеля — до 100, кормовых корнеплодов — 150—200, капусты — ок. 225, льносоломки — до 7 (и семян — 1), соломки конопли — 18 и т. д.

Лит.: Прянишников Д. Н., Азот в жизни растений и в земледелии СССР, М.— Л., 1945; его же, Агрохимия, 3 изд., М., 1940.

АЗОТНЫЙ КАРТЕЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫЙ — монополистическое объединение, охватывавшее перед второй мировой войной почти всю азотную пром-сть капиталистич. стран. В А. к. м. входили предприятия по производству синтетического связанного азота и предприятия Чили, производящие селитру (природный связанный азот).

Возникновение А. к. м. связано с развитием после первой мировой войны производства синтетич. связанного азота, вытеснявшего с мирового рынка чилийскую селитру, к-рая до первой мировой войны являлась основным источником получения азота. Сильный рост азотной промышленности, имеющей важное значение не только для с. х-ва, но и для производства взрывчатых веществ, привёл к обострению конкурентной борьбы на рынке азота. Начало А. к. м. было положено в 1928 соглашением между азотными монополиями Германии («И. Г. Фарбениндустри»), Англии («Империал кемикал индастрис») и Норвегии («Норск гидро»). Этот т. н. «Картель трёх» заключил в дальнейшем отдельные соглашения с азотными монополиями других европейских стран, а также с Чили. В 1931 под влиянием мирового экономич. кризиса, крайне обострившего конкурентную борьбу, все эти соглашения были ликвидированы. В 1932 «Картель трёх» был реорганизован и расширен путём вовлечения предприятий Франции, Италии, Бельгии, Голландии, Польши, Чехословакии и Швейцарии. Картель устанавливал квоты экспорта для своих членов. В Швейцарии (в Базеле) было создано об-во «Интернационале гезельшафт фюр штикштоффиндустри», являвшееся расчётным центром картеля. 31,46% акций этого общества принадлежало «И. Г. Фарбениндустри». Создание европ. азотного картеля привело к обострению борьбы с селитровыми предприятиями Чили и к дальнейшему вытеснению чилийской селитры с мирового рынка. Производство чилийской селитры упало с 402 тыс. *т* (по содержанию чистого азота), или 54% мирового производства, в 1913 до 206 тыс. *т*, или 8% мирового производства, в 1937.

В 1934 европ. азотным картелем было заключено соглашение с чилийской селитровой монополией, к-рое предусматривало раздел между ними мирового капиталистич. рынка. К этому соглашению присоединились и химические монополии США, производившие синтетический связанный азот, а также и Японии. Охватывая почти всё производство синтетического и природного связанного азота в капиталистич. странах, А. к. м. диктовал цены на связанный азот, а его участники получали высокие монопольные сверхприбыли. А. к. м. тормозил в ряде стран развитие азотной пром-сти, заключая картельные соглашения, предусматривавшие ограничение строительства новых азотных заводов и закрытие уже существующих (в Бельгии и Голландии). Это не мешало, однако, герм. химич. монополии «И. Г. Фарбениндустри», игравшей руководящую роль в картеле, при содействии своих главных партнёров — англ. химич. треста «Империал кемикал индастрис» и амер. концерна «Дюпон де Немур» — расширять производство азота в связи с подготовкой войны фашистской Германией.

Во время второй мировой войны А. к. м. распался, однако связь между его участниками — крупнейшими монополиями — сохранилась.

АЗОТОБАКТЕР, Azotobacter, — род аэробных свободноживущих, фиксирующих азот воздуха бактерий; описан Бейеринком в 1901, выделившим из садовой земли A. chroococcum и из вод каналов—A. agile. Клетки А.—короткие палочки с закруглёнными концами, длиной 4—7 μ, покрыты толстой слизистой капсулой. При неблагоприятных условиях и при старении культуры клетки А. одеваются плотной оболочкой. А. обладает свойством связывать атмосферный азот, переводя его в соединения, доступные другим микроорганизмам и растениям. При кислой реакции среды (pH ниже 6) фиксации азота не происходит; поэтому кислые почвы мало пригодны для роста А. Необходимым условием для развития А. является достаточная аэрация, поэтому в целинных почвах А. почти отсутствует, а в пахотном слое количество его связано с окультуренностью почв. Заболоченные почвы лишены азотобактера. К необходимым условиям жизнедеятельности А. относится также наличие в почве достаточного количества органического вещества и минеральных солей. Введённый искусственно в почву А., по нек-рым данным, увеличивает в ней содержание азота и тем способствует повышению урожая. В среднем за год на площади в 1 *га* усваивается бактериями до 30 *кг* азота. Внесение А. в почву в виде препарата азотобактерина (азотогена) непосредственно с посевным материалом улучшает снабжение растений легкоусвояемыми формами азота. Опыты применения А. и его препаратов были начаты в СССР И. А. Макриновым в 1923. Работами академика С. П. Костычева и его учеников (1926) при-

менение азотобактера было обосновано научно. В 1932 началось освоение препарата на опытных полях. В настоящее время азотобактерин применяется в с.-х. производстве (см. *Бактериальные удобрения*). Химизм усвоения азота А. освещён в работах М. В. Фёдорова (1946).

АЗОТОБАКТЕРИИ — см. *Азотофиксирующие бактерии, Азотобактер.*

АЗОТОБАКТЕРИН — удобрительный препарат, содержащий бактерии азотобактер, усваивающие атмосферный азот.

АЗОТОГЕН — то же, что *азотобактерин* (см.).

АЗОТФИКСАЦИЯ — процесс перевода молекулярного атмосферного азота в связанные азотистые соединения. А. имеет важнейшее значение для с. х-ва. За счёт этого процесса каждый гектар почвы ежегодно обогащается по крайней мере 20—30 *кг* азота. При пересчёте на посевные площади СССР, имеющие в составе своей микрофлоры азотфиксирующие бактерии, получается величина, приближающаяся к 3 млн. *т* азота. Главными возбудителями А. являются, с одной стороны, *клубеньковые бактерии* (см.), фиксирующие атмосферный азот в симбиозе с бобовыми растениями, с другой стороны — азотобактер и клостридиум, осуществляющие этот процесс независимо от растений.

Чистую культуру клубеньковых бактерий удалось получить в 1888, а клостридиум и азотобактер были выделены позже (в 1893 и 1901). Клостридиум был открыт русским микробиологом С. Н. Виноградским, к-рый начал изучение этой группы почвенных бактерий. В этом изучении деятельное участие принял П. А. Костычев и др. русские учёные. Так как азотобактер весьма продуктивно связывает атмосферный азот и очень легко культивируется в лабораторных условиях, то наибольшее количество исследований и было осуществлено с этим организмом. Лучше всего он развивается в аэробных условиях и при наличии в среде доступных источников углерода, фосфора и калия. В качестве источника углерода он может использовать различные углеводы, соли органических кислот и нек-рые спирты.

С теоретической и практической точек зрения наибольший интерес представляет вопрос о механизме фиксации атмосферного азота. Этому было посвящено очень много исследований. Вначале предполагали, что фиксация происходит за счёт гидролиза азота и сопровождается образованием или азотистокислого аммония или гидроксиламина. Однако скоро удалось установить, что для гидролиза азота требуются огромные давления (10^{51} атмосфер), совершенно невозможные в системе протоплазмы азотобактера. Поэтому гидролитическое связывание азота было признано не отвечающим действительности. Затем было выдвинуто предположение, что в культурах азотобактера происходит восстановление азота активным водородом до аммиака. Однако многочисленные эксперименты показали, что восстановительная теория также мало обоснована. В 1940—44 исследованиями М. В. Фёдорова было доказано, что в системе протоплазмы азотобактера имеется особый катализатор (фермент), содержащий в своём составе активные карбонильные группы (кетогруппы), по месту которых и присоединяется азот, давая сначала кислородные соединения. В дальнейшем эти соединения подвергаются восстановлению водородом окисляемого органического вещества до гидразинов, азот к-рых идёт на образование аминокислот и белковых веществ. Новая теория А. не только объясняет накопленные наукой факты, но и в значительной мере позволяет управлять процессом, в частности повышать продуктивность фиксации.

В почвенных условиях свободноживущие азотфиксирующие бактерии в качестве источника углерода пользуются корневыми выделениями растений и различными продуктами разложения клетчатки и других органических остатков. Первый источник даёт сравнительно немного органического вещества (ок. 5% веса урожая). Второй источник даёт его гораздо больше, особенно при культуре многолетних трав или внесении навоза. Поэтому на почвах, хорошо обеспеченных органическим веществом, А. достигает больших размеров. В почвах рисовых полей, на табачных плантациях, а также в прериях и в тропич. лесах объём А. столь значителен, что высокие урожаи получаются в продолжение многих лет без внесения азотистых удобрений.

Для установления более тесного контакта азотфиксирующих бактерий с корневой системой растений полезно заражать высеваемые семена злаков и овощных культур чистой культурой азотобактера. На многих почвах, достаточно обеспеченных фосфором и калием и имеющих реакцию, близкую к нейтральной, такое заражение даёт прибавку в урожае на 10% и более. С этой целью применяется специальный землеудобрительный препарат, содержащий культуру азотобактера, — азотоген, или азотобактерин. Для усиленного образования клубеньков на корнях бобовых растений, высеваемых на данной почве впервые или же после некоторого перерыва, применяется второй бактериальный землеудобрительный препарат — нитрагин (см. *Бактериальные удобрения*). От его применения урожаи бобовых растений возрастают на 20—50%.

А. относится к числу важнейших процессов в почве, обогащающих её азотом за счёт воздуха, где запасы азота совершенно неисчерпаемы (над каждым гектаром почвы поднимается слой воздуха, содержащий 80.000 *т* азота).

Лит.: Фёдоров М. В., Биологическая фиксация азота атмосферы, М., 1948.

АЗОТФИКСИРУЮЩИЕ БАКТЕРИИ — бактерии, усваивающие атмосферный молекулярный азот. К А.б. относятся живущие в почве *азотобактер* (см.), почвенная анаэробная маслянокислая бактерия Clostridium Pasteurianum и клубеньковая бактерия Bacterium radicicola. Последние живут, кроме почвы, в корнях бобовых растений, на к-рых они вызывают образование небольших клубеньков. См. *Азот в растениях, Азотфиксация.*

АЗУР — краска, получаемая при окислении органич. красителя (*метиленового голубого*, см.) хромпиком. А. применяется в микроскопич. технике при исследовании крови с диагностич. целью; отличается способностью окрашивать различные элементы клетки в разные цвета (метахроматически). Например, водный раствор А., обладающий синим цветом, окрашивает плазму белых кровяных шариков в синий цвет, а ядро в красно-фиолетовый.

АЗУРИТ — широко распространённый медный минерал. Формула: $Cu_3[(OH)\,CO_3]_2$. Содержит: CuO — 69,2% (Cu — 55,3%); CO_2 — 25,6%; H_2O — 5,2%. Система моноклинная. Кристаллы таблитчатые, столбчато-призматические, псевдоромбоэдрические и др. Величина их редко достигает 1 *см*. Часто — зернистые и землистые агрегаты, корочки, выполнения тонких трещинок и т. д. Цвет А. в кристаллах густосиний. Землистые агрегаты, называемые медной синью, имеют яркую голубую или светлосинюю окраску. Блеск яснокристаллического А. стеклянный, блеск землистого А. матовый. Твёр-

дость 3,5—4. Уд. в. 3,77—3,89. Спайность средняя в одном направлении. При прокаливании в пламени паяльной трубки чернеет. Растворяется в аммиаке, особенно при нагревании. Под действием кислот легко разлагается с выделением углекислоты.

Азурит представляет типичный минерал зоны окисления медных месторождений при выветривании медьсодержащих сульфидов — халькопирита, борнита, блёклых руд, халькозина, ковеллина и др. Наиболее обычным спутником А. является *малахит* (см.). Другие спутники: самородная медь, куприт (Cu_2O), хризоколла ($CuSiO_3 \cdot nH_2O$) и более редкие минералы зоны окисления. Довольно обычно замещение А. более устойчивым малахитом. А. — один из минералов, служащих для выплавки меди и получения её различных соединений. Используется также для изготовления синей краски. Искусственно А. получен при обычной температуре и атмосферном давлении.

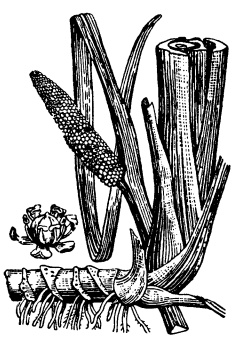
Лит.: Дана Э. С., Описательная минералогия, (справочник), пер. с англ., Л.— М., 1937.

АЗХАРИ, Исмаил (р. 1906) — руководитель национально-освободительного движения в Восточном Судане, профессор математики в Хартумском колледже. Председатель основанного в 1936 «Суданского национального конгресса» — организации прогрессивной интеллигенции. Лидер партии «Аль-Ашикка» и образованного в 1946 «Национального фронта Судана», ведущих борьбу за ликвидацию англ. господства над Суданом, за вывод англ. войск и за объединение Судана с Египтом на федеративных началах. В 1948 возглавил кампанию против английских псевдоконституционных реформ в Судане. Неоднократно подвергался репрессиям со стороны англ. властей.

АИД, Гадес, или Плутон, — в греческой мифологии бог подземного мира, владыка «царства теней» усопших. А. — также название самого «царства теней».

АЙЛ — 1) населённый пункт у алтайцев. В прошлом А. состоял из 1—2, реже 3—5 юрт или шалашей, расположенных по горному логу или по долине речки. А. называлась у алтайцев и отдельная юрта с усадьбой. 2) У монгольских народов кочевая семейная группа. 3) Сельская административно-территориальная единица в Киргизской ССР. В соответствии с этим сельские советы Киргизской ССР именуются: «аилные и сельские Советы депутатов трудящихся».

АИР, Acorus, — род травянистых многолетних растений сем. ароидных (Araceae), с длинными мечевидными листьями (до 1 *м*) и толстым ползучим корневищем. Родина — Азия. Всего два вида. А. calamus распространён в Азии, Европе, Сев. Америке. В Советском Союзе обычно растёт по берегам рек и озёр. Всё растение содержит дубильные вещества. Из корневища аира добывается эфирное масло, употребляющееся в промышленности (парфюмерной, кондитерской и др.). В медицине корневище известно под названием ирного корня. Второй вид — A. gramineus, распространён главным образом в Восточной Азии, где корневища его употребляются для кондитерских изделий.



Аир: корневище и основание стебля, соцветие и цветок.

АИР, или Асбен, — горная страна во Французской Западной Африке в Южной Сахаре. Состоит из столообразных возвышенностей, поднимающихся до 1.700—1.800 *м* и тянущихся с севера на юг на протяжении 400 *км*. Между ними — плодородные долины, орошённые небольшими водными потоками. Через А. идут караванные пути из Триполи в Нигерию.

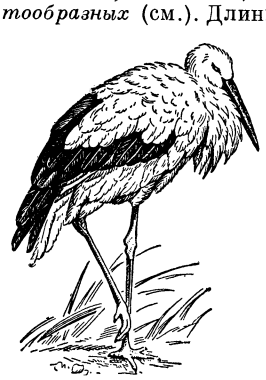
AIS — в музыке краткое обозначение звука ля диез (т. е. повышенного на полутон звука ля, к-рый обозначается также буквой a; отсюда производное ais). Ais-dur — ля диез мажор, ais-moll — ля диез минор.

АИСТНИК, Erodium, — род травянистых растений сем. гераневых. Всего к роду А. относится ок. 60 видов, б. ч. в средиземноморской области, в Америке, Южной Африке, Восточной Австралии и Средней Азии. В Советском Союзе около 20 видов. Наиболее распространён сорняк E. cicutarium, распростёртое небольшое растеньице с перистыми листьями и красноватыми цветками в зонтиковидных соцветиях. Верхушка плодиков А. продолжена в длинный носик (разросшийся столбик), который у основания скручен спирально. Он, поглощая влагу, раскручивается, что даёт возможность плоду зарываться (ввинчиваться) в землю.

Аистник, Erodium cicutarium, *a* — отдельный плодик.

АИСТООБРАЗНЫЕ, голенастые, Ciconiiformes,—отряд птиц. Средних и крупных размеров, длинношейные, длинноногие, обычно длинноклювые птицы. Питаются животной пищей. Распространены А. в количестве ок. 120 видов почти по всему земному шару, кроме холодных стран. Различают след. основные группы (подотряды) А.: *цапли, молотоглавы, китоглавы, аисты, ибисы* (см.); иногда к А. относят и *фламинго* (см.).

АИСТЫ, Ciconiidae, — семейство птиц отряда *аистообразных* (см.). Длинный, прямой клюв, челюсти с острыми краями, очень длинные ноги, между короткими передними пальцами незначительные перепонки; большие широкие крылья. Распространены преимущественно в тропической и отчасти в умеренной зонах. Наиболее известны: белый А. (Ciconia ciconia) — крупная птица (до 110 *см* длины и 225 *см* в размахе крыльев) с красными клювом и ногами; оперение — белое, маховые и большие кроющие перья — чёрные. Распространён в Средней и Южной Европе, в с.-з. Африке, в Передней и Средней Азии, в Японии, Корее и Приморье; в СССР — на Ю.-З. страны, в Ср. Азии и на Дальнем Востоке. Селится в непосредственной близости к человеческому жилью, устраивая свои огромные (1—2 *м* в диаметре) гнёзда из ветвей на верхушках высоких деревьев или на крышах домов. Кладка — из 3—5 белых яиц; насиживание — ок. 30 дней, участвуют оба родителя. Пары постоянные. Пища — лягушки, ящe-



И. К. Айвазовский. Чесменский бой. 1886.
Военно-Морское училище им. М. В Фрунзе. Ленинград.

К ст. Айвазовский И. К.

рицы, мыши, черви, насекомые. При полёте пользуется гл. обр. пареньем. Перелётная птица. Чёрный А. (Ciconia nigra) отличается от белого несколько меньшей величиной и чернобурым оперением с зеленоватым отливом, снизу оперение белое. Гнездится в Европе и Азии; в СССР — на север до 60—61° с. ш., на восток — до Приморья. Из числа аистов широко известны также *марабу* и *ябиру* (см.).

АЙ — река, левый приток р. Уфы в Челябинской обл. РСФСР и Башкирской АССР. Дл. 542 *км*. Площ. бассейна 17 тыс. *км*^{2}. Имеет горный характер. Долина отличается чередованием узких и расширенных участков. Сток регулируется водохранилищами. На А. — город Златоуст.

АЙ-АЙ — животное подотряда лемуров, или полуобезьян, то же, что *руконожка* (см.).

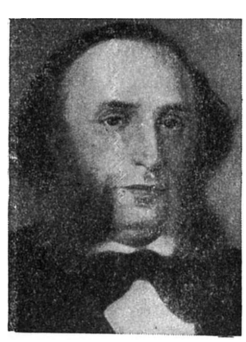
АЙАС — крупнейший порт Киликийской Армении на берегу залива Александретты, называвшегося Армянским заливом. Айас 11—14 вв. представлял собой хорошо укреплённый крупный торгово-промышленный город с красивой и удобной гаванью, через который происходил торговый обмен Востока с Западом. В 13 в. А. являлся складочным местом товаров, экспортируемых из Египта, Аравии, Передней Азии, Индии, Китая, Италии и Франции. По сообщению Марко Поло, проезжавшего в 1271 через А., в этот город привозили из Азии пряности и шёлковые ткани, из Венеции и Генуи — стекло, бархат и др. драгоценные изделия. С падением киликийского армянского государства (1375) этот порт потерял своё значение.

АЙБЕК (псевдоним Мусы Ташмухамедова; р. 1905) — советский узбекский писатель. Действительный член Академии наук Узб. ССР. А.— уроженец Ташкента, в детстве сопровождал отца в многочисленных поездках по Средней Азии и хорошо ознакомился с жизнью городов и кишлаков и с богатым устным народным творчеством. Айбек — большой знаток таджикской и узбекской классической литературы. Высшее образование получил в Ленинграде, где изучил русский язык и познакомился с русской литературой как классической, так и современной советской. Создал прекрасный перевод «Евгения Онегина» Пушкина (1937). Начал литературную деятельность как поэт. Если в первом сборнике стихов А. «Флейты сердца» (1929) ещё ощущается влияние символистов, особенно Блока, то в последующие годы в его творчестве происходит поворот к реалистич. разработке тем современности (сборник «Факел», 1932). А. является создателем первого большого узбекского романа «Священная кровь» (1943), реалистически рисующего жизнь города и кишлака в годы первой мировой войны, восстание 1916 против царизма и предательскую роль узбекской буржуазии. Наиболее значительное произведение А. — роман «Навои» (1945), в к-ром ярко обрисована жизнь Средней Азии 15 в. и создан выразительный облик родоначальника узбекской литературы Алишера Навои. Роман основан на огромном материале, извлечённом из первоисточников и использованном А. с большим мастерством. В 1946 роман «Навои» удостоен Сталинской премии. Опубликованы отдельные главы романа А. из эпохи Великой Отечественной войны «Солнце не померкнет» (1944).

Соч. А. в рус. пер.: Священная кровь. Роман, [М.], 1947; Навои. Роман, М., 1948; Солнце не померкнет (отрывок из романа), в альманахе «ДАР», Ташкент, 1944.

АЙВА, Cydonia oblonga (C. vulgaris), — деревцо или кустарник, 1,5—5 *м* высоты, сем. розовых, с простыми цельнокрайними листьями; цветки крупные, одиночные, беднорозовые, походят на цветок яблони. Плоды крупные, лимонно- или темножёлтые, сначала покрыты пушистым войлоком, который затем опадает; в зависимости от сорта, плоды напоминают по форме яблоко или грушу; отличаются от них многосеменными гнёздами плодов и более твёрдой мякотью. В сыром виде плоды мало съедобны и б. ч. употребляются для приготовления варенья, желе, цукатов, используются в виноделии и консервируются. Химический состав плодов А. (в процентах, в среднем): 81,90— воды, 6,68 — инвертированного сахара, 0,64 — сахарозы, 0,93 — кислот (яблочная кислота), 0,06 — дубильных веществ, 1,86 — клетчатки, 0,57 — золы и др. Родиной А. считается Зап. Азия. А. широко культивируется во многих странах; в СССР — в Крыму, на Украине (к Ю. от Киева), на Кавказе, в Средней Азии. А. применяется как подвой для груши. Привитые на А., груши имеют карликовый рост, раньше вступают в плодоношение и дают плоды лучшего качества. И. В. Мичурин вывел морозоустойчивый сорт А. — «северная», имеющий важное значение для продвижения карликовой культуры груши в более северные районы.

АЙВАЗОВСКИЙ (Гайвазовский), Иван Константинович (1817—1900) — выдающийся русский живописец, крупнейший мастер морского пейзажа. Творчество А. сыграло большую роль в развитии русской пейзажной живописи. А. родился в Феодосии в семье небогатого купца, армянин по национальности. С детства проявил исключительные художественные способности. С 1833 учился в Петербургской академии художеств у М. Н. *Воробьёва* (см.). Обратившись к любимому с детства морскому пейзажу, А. быстро завоевал успех: пейзажи «Облака над морем» (1835), «Большой рейд в Кронштадте» (1836) встретили общее одобрение, а за картину «Штиль» (1837) А. была присуждена первая золотая медаль. В это время А. сближается с замечательными деятелями русской культуры—К. П. Брюлловым, М. И. Глинкой, В. А. Жуковским, И. А. Крыловым, знакомится с А. С. Пушкиным, что накладывает глубокий отпечаток на его дальнейшее творчество. В 1838—39 А. работает в Крыму, создаёт видовые пейзажи «Ялта», «Старая Феодосия», «Керчь», «Севастопольский рейд с военными судами» и др. Первые произведения Айвазовского свидетельствуют о внимательном изучении позднего творчества известного русского художника С. Ф. Щедрина и пейзажей М. Н. Воробьёва. Подобно своим учителям, А. соединяет видовую точность с классическим построением планов и напря-



жёнными эффектами пронизанного светом цвета. Лирическое восприятие природы, передача особенностей освещения, создание правдивого «портрета местности» выдвигают Айвазовского в первые ряды мастеров складывающегося реалистического пейзажа в России. К 1840 определяются особенности дарования А. и своеобразие его пути к реализму. Художника привлекает романтика моря: он изображает необъятное величие и буйную мощь морской стихии, яркие огненные закаты, играющий на волнах лунный свет, штормы и кораблекрушения, смелость и отвагу борющихся с морем русских людей. Поэтическая эмоциональная приподнятость, огромный живописный темперамент и размах, тяготение к высокому пафосу и героике сохраняются у А. навсегда. Подобно К. Брюллову, А. стремился к созданию грандиозных красочных полотен, могущих прославить русское искусство. С Брюлловым А. роднит блестящее живописное мастерство, виртуозная техника, быстрота и смелость исполнения. В 1840 А. едет в Италию. Романтические морские пейзажи «Буря», «Хаос», «Неаполитанская ночь» и др. завоёвывают художнику мировую славу. А. становится членом ряда европейских академий. В Италии он знакомится с Н.В. Гоголем и художником А. А. Ивановым. В эту и последующие поездки за границу А. посещает многие страны Запада и Востока.

В 1844 А. возвращается в Петербург, где ему присуждаются звания академика и живописца Главного морского штаба. Несмотря на успех, признание и многочисленные заказы, на стремление царской фамилии сделать А. своим живописцем, он оставляет Петербург, строит в 1845 мастерскую в Феодосии и работает там до конца жизни. В это время особенно укрепляется связь А. с Черноморским флотом. Она возникла еще в 1838, когда художник сопровождал великих русских флотоводцев М. П. Лазарева, В. А. Корнилова и П. С. Нахимова во время десанта в Субаши. Эта операция была запечатлена на картине А. «Высадка в Субаши». Во время Крымской войны 1853—56 А. посещает осаждённый Севастополь и пишет ряд батальных картин, посвящённых героической обороне города. Картины морских сражений, написанные А., проникнуты патриотическим воодушевлением и отличаются исторической правдой, точным изображением морских судов и пониманием тактики морского боя. В них нашли яркое отражение историч. победы русского флота, легендарные подвиги русских моряков и флотоводцев («Петр I на берегу Финского залива», 1846, «Чесменский бой», 1886, «Наваринский бой», 1850, «Бриг „Меркурий“», 1892, и др.). Во второй половине 40—50-х гг. А. постепенно отходит от нек-рой условной декоративности ранних полотен. Крепнет его реалистическое мастерство, основанное на глубоком изучении морской стихии в её различных состояниях. Лучшие произведения этого времени — «Буря на Чёрном море» (1845), «Георгиевский монастырь» (1846), «Девятый вал» (1850), «Вход в Севастопольскую бухту» (1851) — овеяны духом эпической героики. Их отличает богатство эмоций, смелая и безукоризненно точная передача движения воды и света, а главное — передача поэзии моря, которую художник тонко чувствует в самых разнообразных её проявлениях.

Творчество А. не могло полностью освободиться от воздействия официальной дворянской эстетики 50—90-х гг. Это воздействие, благодаря заказам царского двора и знати, сказывается в картинах А. на темы космических библейских мифов («Сотворение мира», 1864, «Потоп», 1864), евангельских («Хождение по водам», 1863) и античных легенд («Встреча Венеры на Олимпе», «Нептун и Амфитрита», 1895). Однако эти произведения не являются определяющими в творчестве А.; оно развивается в основном по реалистич. пути. В ряде полотен 50—60-х гг., навеянных преимущественно путешествиями по Украине и Кавказу («Чумацкий обоз», 1855, «Гуниб», 1868, «Украинский пейзаж», 1868, и др.), А. близко подходит к пейзажу мастеров русского идейного реализма. В 70—80-х гг. сказывается плодотворное воздействие передвижнической живописи на творчество А. В лучших полотнах этого периода, чуждых всякой условности, сдержанных и почти монохромных по цвету, он создаёт проникнутые глубоким патриотическим чувством образы родного Крыма и Чёрного моря. Пейзаж «Чёрное море» (1881) — высшее реалистич. достижение А. — с огромной эпической силой раскрывает величавую беспредельную ширь русских морских пространств. В поздний период творчества А. неоднократно обращается к образу А. С. Пушкина [«Пушкин на берегу моря», 1887 (фигура написана И. Е. Репиным), «Прощание Пушкина с морем», 1897, «Пушкин у гурзуфских скал», 1899], в стихах к-рого художник находит поэтическое выражение своего отношения к морю.

В сложном и подчас противоречивом творчестве А. советский народ высоко ценит его патриотизм и реализм, веру в русских людей — покорителей моря, поэзию морского пейзажа и высокое художественное мастерство. Морские пейзажи А., наряду с изображениями моря у С. Ф. Щедрина, А. А. Иванова и В. А. Серова, принадлежат к вершинам мировой пейзажной живописи.

Картины А. (всего написано 6 тыс.) находятся почти во всех музеях страны; особенно полно творчество художника представлено в феодосийской картинной галлерее, носящей его имя. Живя в Феодосии, А. принимал большое участие в жизни города. Им выстроены здания картинной галлереи, археологического музея и мн. др. А. содействовал благоустройству и процветанию города, постройке порта и проведению железной дороги. Мастерская А. являлась центром искусства для целого края, из нёе вышли художники Л. Ф. Лагорио, А. И. Куинджи, К. Ф. Богаевский и многие др.

Лит.: Иван Константинович Айвазовский и его художественная деятельность 1836—1881, сост. по его рассказам, воспоминаниям и другим материалам П. П. Каратыгин, «Русская старина», 1878, тт. 21, 22, 23, и 1881, т. 31; И. К. Айвазовский и его произведения [60 лет художественной славы], [СПБ], Ф. И. Булгаков, 1901; Булгаков Ф. И., Альбом 120-й выставки картин И. К. Айвазовского, СПБ, 1896; Кузьмин Н. П., И. К. Айвазовский и его произведения, СПБ, 1901; Барсамов Н. С., И. К. Айвазовский и феодосийская галлерея, [Феодосия], 1926; его же, Иван Константинович Айвазовский, М.— Л., 1941; его же, Иван Константинович Айвазовский [1817—1900], Биогр. очерк, Симферополь, 1949.

АЙГУНСКИЙ ДОГОВОР—договор между Россией и Китаем, заключён 16 (28) мая 1858 в г. Айгуне, расположенном на правом берегу Амура. А. д. был подготовлен длительным процессом освоения реки Амура, Охотского моря и Татарского пролива русскими мореплавателями. В 1851—53 к Охотскому морю была направлена экспедиция под руководством капитана 1-го ранга Невельского. Экспедиция установила судоходность Амура, исследовала остров Сахалин, а также морские пути вдоль побережья. Невельский основал русские поселения в устье Амура и установил новую русско-китайскую границу (впервые граница была определена Нерчинским договором 1689).

И. К. Айвазовский. Девятый вал. 1850. Государственный Русский музей. Ленинград.

К ст. Айвазовский И. К.

И. К. Айвазовский. Чёрное море. 1881. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Айвазовский И. К.

А. д. определял границы по р. Амуру, причём левый берег его от р. Аргуни до устья признавался территорией России. Уссурийский край от впадения Уссури в Амур до моря считался находящимся в общем владении до окончательного установления границ. Судоходство по Амуру, Уссури и Сунгари разрешалось лишь для России и Китая. А. д. был признан китайским богдыханом в том же году во время подписания с адмиралом Путятиным Русско-китайского Тяньцзиньского договора. Окончательно граница между Россией и Китаем была определена по Пекинскому договору 1860, по которому Уссурийский край включался в состав территории России.

Лит.: Михайловская А., Из истории русско-китайских отношений 19 века (Айгунский трактат 1858 г.), Верхнеудинск, 1927; История СССР, под ред. М. В. Нечкиной, т. 2, М., 1940 (стр. 533—534).

АЙГУНЬ — город на С.-В. Народной республики Китая на р. Амуре, близ советской границы; 7 тыс. жит. Связан железной дорогой и автодорогами с Цицикаром и Харбином.

АЙДАБУЛЬ — посёлок городского типа Зерендинского района Кокчетавской обл. Казахской ССР, в 80 *км* к Ю.-З. от железнодорожной станции Кокчетав. Крупный спиртоводочный завод, существующий с 1908.

АЙДАР — река в Ворошиловградской обл. УССР, левый приток Северного Донца. Дл. 220 *км*. Несудоходна.

АЙДАХО — штат на северо-западе США. Площадь 217,3 тыс. *км*²; 488 тыс. жит. (1947), в т. ч. 3 тыс. индейцев — остатки коренного населения, загнанного на худшие земли в резервации, где оно постепенно вымирает в условиях режима, созданного для него американскими властями. Значительная часть населения принадлежит к религиозной секте *мормонов* (см.). Городского населения — 34%, крупных городов нет, административный центр — Бойзе (26 тыс. жит.); в городе Москоу (6 тыс. жит.) — университет.

Природа. А. занимает южную окраину Колумбийского плато и зап. склоны Скалистых гор. На Ю. поверхность А. представляет собой древнее лавовое плато, прорезанное долинами (глубиной до 600 *м*) реки Снейк и её притоков. Остальная часть плато — холмистая и столообразная страна 1.200—1.800 *м* выс. Главные реки: Снейк и его притоки (Салмон и др.). На С. много озёр. Климат континентальный: январь — 1,3°; июль +23°. Годовое количество осадков незначительно, ок. 350 *мм*. Степи. На склонах гор сохранились леса.

Хозяйство. Труднопроходимые горы делят А. на две части. Наиболее населена южная часть, основа её экономики — поливное земледелие в долинах, изобилующих водопадами реки Снейк и её притоков. Всего в Айдахо 41,5 тыс. ферм (1945); большая часть их сосредоточена в южных районах. Высок удельный вес фермеров-арендаторов. Задолженность банкам фермеров, даже считающихся собственниками ферм, составляет ок. 40% стоимости ферм. Обрабатывается 1,7 млн. *га* (из них 0,9 млн. *га* поливных земель). Главные с.-х. культуры: пшеница (ок. 0,9 млн. *т* в 1946), преимущественно озимая, и сахарная свёкла (0,8 млн. *т* в среднем за 1943—1946). На С. основа экономики — горная пром-сть (ок. 5 тыс. рабочих). А. занимает в США первое место по добыче серебра (256 *т* в 1945) и второе — по выплавке свинца (62 тыс. *т*) и цинка (76 тыс. *т*); центр горной пром-сти — Кёр-д'Алейн (10 тыс. жит.). Обрабатывающая пром-сть не развита (11 тыс. рабочих). Лесозаготовки дают ок. 2 млн. *м*³ древесины. На горах и в степях пасут скот (всего в А. 903 тыс. голов крупного рог. скота и 1.109 тыс. овец в 1947). Ж.-д. сеть 4.350 *км* (1945), автодорог с покрытием 25,6 тыс. *км* (1944), но усовершенствованных всего 365 *км*. Юг А. пересекают магистрали, ведущие от Большого Солёного оз. к низовью р. Колумбии (старый Орегонский путь), а крайний север — ряд трансконтинентальных магистралей, идущих от верховий Миссури и Йеллоустона к г. Спокану.

В 1846 между Англией и США был заключён договор, определивший границу между А. и Британской Колумбией. Открытие золотых россыпей в 1861—63 дало толчок быстрому экономич. развитию А. Колонизация его осуществлялась гл. обр. на основе закона о гомстедах (см. *Гомстед-акт*). В 1863 была образована «территория» А., и в 1890 А. была признана штатом.

АЙДИНБЕКОВ, Мухтадир (Маленький Мамед) (1878—1919) — один из передовых рабочих-революционеров, большевиков, работавших в Азербайджане под руководством И. В. Сталина. Родился в Дагестане, в сел. Ахты; в 1903—06 организовал ряд большевистских групп и организаций рабочих на нефтепромыслах Баку. Активный участник Союза нефтепромышленных рабочих, созданного по инициативе И. В. Сталина бакинскими большевиками в октябре 1906. В 1908 был арестован царскими властями и на 3 года сослан в Архангельскую губ. После Февральской буржуазно-демократич. революции А. принимал активное участие в работе с.-д. организации «Гуммет», проводившей большевистскую агитационную работу среди трудящихся масс Азербайджана. Был одним из большевистских руководителей в борьбе трудящихся за установление Советской власти в Дербенте. Во время господства в Азербайджане контрреволюционного мусаватистского правительства (1918—20) А. работал в подполье среди крестьян, организовывая в лезгинских районах Азербайджана красные партизанские отряды и подготовляя восстание против власти интервентов и мусаватистов. Летом 1919 А. был арестован мусаватистами в Кубинском районе и после жестоких истязаний убит в кубинской тюрьме.

АЙЗПУТЕ — город, центр Айзпутского уезда на З. Латвийской ССР. Расположен на высоком берегу реки Тебры (приток реки Сака, впадающей в Балтийское м.). Конечный пункт узкоколейной железной дороги в 48 *км* от г. Лиепая. Лесопильный, пивоваренный и молочный заводы, картонажная фабрика, мельница. Лесной техникум. Сохранились руины замка, построенного в 1248.

АЙЛАНТ, Ailanthus,— род деревьев семейства симарубовых. Листья непарно-перистосложные; цветки мелкие, обоеполые и однополые, в метельчатых соцветиях. 15 видов в Индии, Китае. Все виды А. имеют хорошую, лёгкую, очень твёрдую белую с красноватыми прожилками древесину, к-рая хорошо полируется. А. glandulosa, т. н. китайский ясень, — быстро растущее дерево с очень крупными листьями; нередко разводится как декоративное на Ю. Украины, в Крыму, на Сев. Кавказе, в Ср. Азии и Белоруссии. А. приго-

Айлант: *1* — ветка с цветками; *2* — тычиночный цветок; *3* — пестичный цветок; *4* — плоды.

ден на юге для закрепления осыпей, облесения каменистых и песчаных пустырей. Листьями его в Китае кормят гусениц *айлантового шелкопряда* (см.).

АЙЛАНТОВЫЙ ШЕЛКОПРЯД, Philosamia cynthia,—бабочка семейства *павлиноглазок* (см.). Размах крыльев 11—13 *см*. Брюшко сверху желтовато-серое. Крылья посередине оливково-коричневые, к краям желтоватые с широкой полосой, состоящей из четырёх линий — чёрной, белой, розовой и розовато-белой. Яйца овальные, белые с тёмными крапинками. Взрослая гусеница 65—70 *мм* длины, зеленоватая, с синими шипами, покрыта воскообразным белым налётом. Гусеница питается листьями айланта, клещевины, сирени и др. Выкормка удаётся очень легко. Зимует куколка. Нить кокона идёт на изготовление шёлковой ткани. В 1 *кг* содержится 400 коконов с куколками. В коконе более 600 *м* шёлковой нити серого цвета с золотисто-суровым оттенком. Размотка коконов на станке не удаётся, и их разматывают ручным способом. Шёлк можно окрашивать в светлые тона после предварительной отбелки. Широкого промышленного значения айлантовый шелкопряд пока не имеет. Его родина Ассам; в полуодомашненном состоянии разводится в Китае, Японии, Индии, на Яве. В Советском Союзе проводятся опыты по разведению А. ш.

АЙМАК — 1) в тюркских, монгольских и отчасти тунгусо-маньчжурских языках первоначально родоплеменное подразделение — род, племя и даже народ; в феодальную эпоху — крупное владение, удел. 2) Название административной единицы (района) в Горно-Алтайской автономной области и в Бурят-Монгольской АССР, где соответствующие Советы и исполкомы называются аймачными. 3) В *Монгольской народной республике* (см.) — административно-территориальная единица. Высшим органом власти аймака является аймачный хурал трудящихся арат.

АЙМАКИ (иначе ч о р - а й м а к — четыре племени) — воинственные иранизированные племена — джемшиды, фирюз-кухи, таймани, хезарейцы—монгольского и смешанного (тюркского и м. б. арабского) происхождения в сев.-зап. *Афганистане* (см.). Численность А. — 200—300 тыс. чел., занятия — скотоводство и земледелие.

«АЙМАН ШОЛПАН» — казахская народная лирико-эпическая поэма, одно из выдающихся произведений казахского эпоса, наряду с «Козы-Корпеш и Баян-слу» и «Кыз-Жибек». Создание поэмы относится к 1-й пол. 19 в. В образе казахской девушки Айман народное творчество опоэтизировало высокое представление о чести, человеческом достоинстве, великодушии, дальновидности, находчивости, смелости. Айман проявляет эти качества, освобождая себя и свою сестру Шолпан из плена и добиваясь примирения между враждующими родами. В поэме, отстаивавшей права казахской женщины, высмеиваются кичливые баи (Маман) и заносчивые батыры (Котибар). Поэма отличается от более древних произведений казахского эпоса отсутствием мифологических образов, изображением аульного кочевого быта. Постановкой музыкальной драмы «Айман Шолпан» (либретто М. О. Ауэзова, музыка Е. Г. Брусиловского) в 1934 открылся в Алма-Ате Театр оперы и балета имени Абая.

АЙМАРА́ — индейский народ в Боливии (большинство) и в Перу. Считаются создателями доинковской (см. *Инки*) культуры Тиахуанако, остатки грандиозных каменных сооружений к-рой найдены на берегах оз. Титикака. А. были одной из основных групп населения государства инков, вместе с к-рыми они были завоёваны испанцами. Вместе с *кечуа* (см.) А. участвуют в национально-освободительном движении. Восстание 1931 прошло под лозунгом создания федерации государств кечуа и А. Современные А. живут на В., Ю.-В. и Ю.-З. от оз. Титикака, на вост. отрогах Андов, в департаментах Пуно (Перу) и Ла-Пас (Боливия). Численность ок. 600 тыс. чел. (1935). Занимаются земледелием (картофель, ячмень) на участках, арендуемых у крупных землевладельцев; разводят лам, альпака, овец. В городах А. — грузчики, чернорабочие. А. подвергаются жестокой колониальной эксплоатации, лишены политических прав, не имеют возможности развивать свою культуру, которая сохранила самобытные формы в керамике, резьбе по камню, в изготовлении из шерсти тканей, в фольклоре, музыке и плясках.

АЙМУРЗАЕВ, Джолмурза (р. 1910) — каракалпакский советский поэт и драматург. Печататься начал с 1927. А. — певец сталинских пятилеток, колхозного строя, преобразивших лицо Советской Каракалпакии, когда-то отсталой колонии царской России (стих. «Путь хлопка», 1931, поэма «Кыз кеткен», 1934, и др.). В период Великой Отечественной войны А. создал цикл поэм под названием «Мои товарищи», пьесы «Лейтенант Елмуратов», «Победа». Перевёл на каракалпакский язык произведения А. Пушкина, И. Крылова, М. Лермонтова, Н. Некрасова, В. Маяковского, Т. Шевченко, И. Франко, В. Шекспира, Д. Байрона и др.

С о ч. А. на каракалпакском яз.: Косуглар [Стихи], М., 1938; Героическая борьба. Сб. стихов об Отечественной войне, Нукус. 1942; Поток, Нукус, 1946.

Лит.: Давкараев Н., Каракалпакская литература на подъёме, «Литература и искусство Узбекистана», 1939, кн. 3; Бассин С., Литература каракалпакского народа, в альманахе «Возрожденный народ», Турткуль, 1940; Шамуратов А., Каракалпакская советская литература, «Бюллетень Академии наук УзССР», 1945, № 9—10.

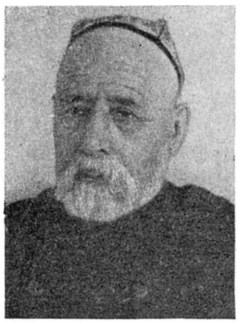
АЙНАЖИ — город в Лимбажском уезде Латвийской ССР. Порт на вост. берегу Рижского зал., у границы с Эстонской ССР. Ж.-д. станция. В середине 19 века в А. впервые в Прибалтике начали строить парусные суда.

АЙНАЛОВ, Дмитрий Власьевич (1862—1939)— русский советский историк искусства. Работал гл. обр. по истории искусства Византии и Древней Руси. Ранней работой А. является написанная совместно с *Рединым* (см.) монография «Киево-Софийский собор» (1889). Из работ, посвящённых искусству Византии, наиболее значительны: «Эллинистические основы византийского искусства» (1900), наметившая правильный путь оценки истоков искусства Византии, и работа «Византийская живопись XIV столетия» (1917), осветившая последний расцвет этого искусства. Сыгравшие большую роль в развитии византиноведения эти труды А. укрепили приоритет русских учёных в изучении истории византийского искусства. Занимаясь в основном древнерусским искусством, А. написал ряд работ; среди них капитальный труд «История русского монументального искусства» (т. 1—2, 1932). А. является также автором ряда исследований по западноевропейскому искусству («Этюды о Леонардо да Винчи», 1939) и др. С 1890 по 1903 А. читал курс лекций в Казанском университете; с 1903—профессор Петербургского университета.

Сложившийся как учёный задолго до революции, А. не смог освоить марксистской методологии. Работы А., ценные в отношении фактических сведений, необходимо воспринимать весьма критически там, где автор переходит к истолкованию исторического процесса и переоценивает западные влияния на развитие русского искусства.

Лит.: «Дмитрию Власьевичу Айналову от учеников». К двадцатипятилетию его учёной деятельности, П., 1915 (дана библиография трудов); Дополнение к списку трудов проф. Д. В. Айналова к 35-летию учёной деятельности, П., 1924.

АЙНИ САДРИДДИН (род. 1879)—выдающийся таджикский советский писатель, основоположник таджикской советской литературы. Заслуженный деятель науки Таджикской ССР. Почётный член Академии наук Узб. ССР. Родился в крестьянской семье в селении Сектаре (близ г. Гиждувана). Учился в медресе в Бухаре. Здесь вошёл в кружок литераторов и с 1894—95 стал писать стихи. Ознакомившись с рукописными произведениями *Ахмада Махдум бен Носира* (см.), А. С. стал сторонником его просветительских идей, глубоко восприняв его критику феодальных устоев Бухары, проникнутую любовью к трудящемуся народу. После революции 1905 А. С. примкнул к оппозиционному течению либеральной буржуазии в Бухарском ханстве—*джадидизму* (см.), требовавшему от эмира умеренных реформ. А. С. с 1909 работал в нелегальной новометодной школе для детей, составлял учебники и возглавлял младшее поколение таджикских просветителей. Из-за преследования эмиром А. С. был вынужден в 1915 бежать из Бухары и только через год возвратился в Бухару. В 1917 А. С. подвергся аресту и телесному наказанию по приговору эмира. Был освобождён из тюрьмы русскими солдатами и переехал в Самарканд.



Великая Октябрьская социалистич. революция открыла простор для творчества А. С. Его произведения проникнуты глубокой любовью к народу, советским патриотизмом. Написанные им «Марш Свободы» (на мотив «Марсельезы») и «Марш Октября» становятся любимыми песнями таджикской революционной молодёжи. В 1918 эмир из мести казнил брата А. С. Элегия А. С. «На смерть брата» была призывом к свержению эмирата. А. С. принял участие в бухарской революции 1920. Тогда же он написал своё первое прозаич. произведение «Палачи Бухары», а в 1921 — «Историю мангитской династии бухарских эмиров». По словам А. С., он «после Октября был заново рождён». В 1924 А. С. опубликовал повесть «Одина» (приключения бедняка-крестьянина). Уже в этой повести проявилась подкупающая простота и ясность реалистич. манеры замечательного бытописателя таджикского народа. Романы А. С. — «Бедняк» (1927—29), «Рабы» (1934)— широкие эпические картины борьбы и быта таджикского народа на протяжении более чем столетия до победы социалистич. революции и колхозного строя. Произведения А. С. дышат гневом и ненавистью к феодальным порядкам Бухары с их религиозным фанатизмом, изуверством, рабским положением женщины. В повести «Смерть ростовщика» (1939) А. С. глубоко раскрыл образ скряги, чья смерть как бы символизирует гибель капиталистич. строя с его жаждой наживы. Произведения А. С. пронизывает идея интернационализма и любви к русскому народу; он рисует образы таджикских большевиков, клеймит и разоблачает джадидов, буржуазных националистов как врагов народа. А. С. испытал на себе огромное влияние М. Горького, к-рого считает своим учителем.

Своими произведениями А. С. заложил основы современного таджикского литературного языка. Перу А. С. принадлежит трёхтомная «Антология таджикской литературы» в 3 чч. (1925) и ряд работ по истории, литературе и языку таджикского народа. Основные произведения А. С. написаны им одновременно на таджикском и узбекском языках; большинство их переведено на русский язык. В период Великой Отечественной войны А. С. написал много острых публицистич. статей и историко-художественные очерки («Герой таджикского народа Темурмалик», 1944, «Восстание Муканы», 1944, и др.). В 1948 начал публиковать свои мемуары. А. С. дважды награждён орденом Ленина.

Соч. А. С.: Айни Садриддин, Асархои мунтахаб, Сталинобод, 1948; в рус. пер.— Одина, или похождения бедняка-таджика, М.— Л., 1930; Дохунда, М.— Ташкент, 1933; Смерть ростовщика и др. повести. М., 1946; Марш мести. На смерть моего брата, в сб.: Поэты Таджикистана, М., 1947; Бухара. Воспоминания, пер. с тадж. С. Бордина, ч. 1—2, Сталинабад, 1949.

Лит.: Брагинский И., Садриддин Айни. Материалы к биографии и творческой характеристике, Сталинабад, 1948.

АЙНЫ — народность, живущая в Японии на о-ве Хоккайдо и в СССР на Южном Сахалине. Общая численность около 16 тыс. Язык А. стоит обособленно, но нек-рыми учёными сближается с малайско-полинезийскими языками. А.—представители очень древнего расового типа. Антропологические особенности А., детально описанные русскими и советскими учёными (Д. Н. Анучин, Т. А. Трофимова, М. Г. Левин и др.), очень своеобразны. Для А. характерны чёрные волнистые волосы, сильное развитие волосяного покрова на лице и теле, глаза карие, но бывают и светлые, низкий рост (ок. 158 *см* для взрослых мужчин), удлинённый череп, наклонный лоб, выраженное надбровье, небольшое по абсолютным размерам, несколько удлинённое лицо, довольно широкий нос, утолщённые губы. Получивший своё название от А. айнский или курильский антропологич. тип представлен также среди нивхов (гиляков) Сахалина и Приамурья, а частично и среди японцев, антропологически очень смешанных. По своему происхождению айнский антропологический тип связан *с австралоидной расой* (см.) ю.-в. Азии и Океании. Русские впервые познакомились с А., жившими на Ю. Камчатки и на Курильских островах, в 17 веке. Первое научное описание «курильцев» принадлежит С. *Крашенинникову* (см.), первая подробная антропологическая характеристика А. дана Д. Н. *Анучиным* (см.). Разрешение вопроса о происхождении А. в основном правильно намечено Л. Я. Штернбергом. В культуре А. сочетаются элементы южного океанийского происхождения с элементами субарктическими. Теснимые японцами, А. с о-ва Хонсю отступали на север, где подверглись влиянию гиляков. Однако и на севере они сохранили южные черты: ткацкий стан и лук индонезийского типа, халаты, тканные из растительных волокон, своеобразный орнамент (змея, завиток), культ черепов и священных стружек («инау»). Характерен развитой культ медведя с воспитанием медвежат в клетке. В социальной жизни и брачных обычаях А. долго сохраняли яркие пережитки матриархата. Основным занятием А. были рыболовство, морская и сухопутная

охота. Находясь св. 150 лет в общении с курильскими А., русские оказали на них большое влияние. А. восприняли русскую речь, носили русские имена, официально исповедывали православие, вели торговлю с русскими и усвоили от них скотоводство и огородничество. После перехода во владение Японии Курильских островов в 1875 и Южного Сахалина в 1905 А. подверглись насильственной японизации (как и А. острова Хоккайдо) и жестокому угнетению. С Курильских островов они выселены японцами на остров Сикоган. После возвращения СССР в 1945 Южного Сахалина и Курильских островов часть А. вернулась в советскую семью народов и получила полную возможность хозяйственного и культурного развития.

Лит.: Анучин Д. Н., Племя айнов, М., 1876; Штернберг Л. Я., Айнская проблема, в кн.: Сборник Музея антропологии и этнографии, 8, Л., 1929; Кагаров Е., Новейшие теории происхождения Айну, «Советский Север», 1931, 1.

АЙОВА — река в США, правый приток р. Миссисипи, в штате Айова. Дл. 480 *км*. Протекает по слегка волнистой плодородной местности. Судоходна на 160 *км* от устья до г. Айова.

АЙОВА — штат США в районе Среднего Запада между реками Миссисипи и Миссури. Площадь 145,4 тыс. *км*²; 2.606 тыс. жит. (1947), в том числе около 43% в городах. Главные города: Де-Мойн (160 тыс. жит. в 1940) — адм. центр штата, Сиу-Сити на реке Миссури (88 тыс жит.) и Девенпорт на реке Миссисипи (66 тыс. жит.).

Природа. Водораздел Миссисипи—Миссури имеет высоту 400—500 *м*. На С. холмисто-моренный рельеф с мелкими озёрами, южнее—равнина. Климат континентальный, умеренный. Январь — 4°, —4,5°, июль +25°. Зимой нередко морозы до —25°, а летом жара до +36°. Осадков свыше 800 *мм*. Главные реки, кроме Миссисипи и Миссури, Де-Мойн и Айова с притоком Седар; преобладают возделанные прерии.

Хозяйство. Близость к рынку Чикаго и плодородные почвы прерий способствовали развитию интенсивного сельского хозяйства кукурузно-животноводческого направления. Всего в А. 209 тыс. ферм (1945), обрабатываемая площадь — ок. 9 млн. *га*. Основную продукцию дают крупные капиталистич. фермы. Всё фермерское хозяйство находится в большой зависимости от банков — задолженность последним, даже полных собственников ферм, составляет св. 50% стоимости самих ферм. Сбор кукурузы — 12 млн. *т* в год (в среднем за 1935—44). Поголовье: крупного рогатого скота (1947)— 5,2 млн., свиней — 10,7 млн., кур — 34,3 млн. Из отраслей горной пром-сти некоторое значение имеет добыча угля (8,1 млн. *т* в 1917 и 1,8 млн. *т* в 1945). Обрабатывающая пром-сть сравнительно невелика (65 тыс. рабочих в 1939) и, в основном, перерабатывает продукцию фермерского хозяйства и снабжает его инвентарём и предметами личного потребления. Густая сеть железных дорог (15 тыс. *км*), автодорог с покрытием 92 тыс. *км* (1944), в т. ч. усовершенствованных — ок. 9 тыс. *км*. Основные высшие учебные заведения: университет в Айова-Сити и с.-х. колледж в Эймсе. Как «территория» А. организована в 1838, штат — с 1846.

АЙОВАН — растение, то же, что *ажгон* (см.).

АЙОН — остров в Восточно-Сибирском м. при входе в Чаунскую губу. От материка отделён узким проливом. Поверхность острова — низменная арктическая тундра. Площадь 2 тысячи *км*². Входит в пределы Камчатской области Хабаровского края РСФСР.

АЙ-ПЕТРИ — одна из живописнейших вершин *Яйлы* (см.) в Крыму, круто падающая к морю в районе Алупки. Высота 1.233 *м*.

Вид на Ай-Петри.

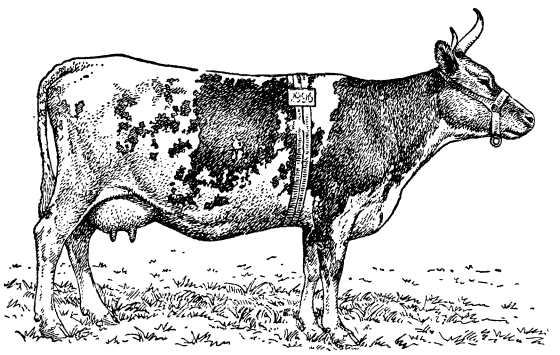
АЙРАН — молочный продукт, распространённый в Казахстане, Средней Азии, Крыму, на Кавказе и в Сибири. Изготовляется из коровьего, козьего или овечьего молока путём молочнокислого брожения при помощи комбинированной закваски (молочнокислые бактерии и дрожжи). По вкусу напоминает кефир. Густой А. «джуюрт» служит продуктом питания, а разведённый водой «сусан» — напитком.

АЙРОЛ — основная иодисто-галлово-висмутовая соль, $C_6H_2(OH)_3 \cdot COOBi\,(OH)\,J$; тёмный серо-зелёный порошок, без запаха, нерастворимый в воде и спирте. Содержит не менее 20% иода. Разлагается в горячей воде и под действием света. Применяется при ранениях, язвах и пр. как антисептик и противовоспалительное в качестве присыпки в чистом виде или в смеси с тальком (1 : 5), а также в 5—10%-ных мазях; в глазной практике — при трахоме, бленнорее.

АЙРТОН, Генри (1611—51)—один из видных деятелей английской бурж. революции 17 века. Принимал активное участие в организации новой армии (т. н. «Новой Модели»), занимал пост генерал-комиссара кавалерии. В 1645 был выбран в парламент, где примкнул к фракции умеренных *индепендентов* (см.). В течение почти всей гражданской войны стоял за сохранение монархич. формы государства, но с тем, чтобы преобладающее влияние в нём получило новое дворянство (джентри) и купечество. А. принял участие в кровавом подавлении восстания демократической группировки *левеллеров* (см.) (ноябрь 1647). С 1649 А. — лорд-депутат Ирландии, где жестоко подавлял национальное движение. Кромвель находился под сильным влиянием А.; по выражению одного современника, «Кромвель завинчивал гайки, выкованные в кузнице Айртона».

АЙРУМЫ, айрымлар, — группа *азербайджанцев* (см.), по местным преданиям первоначально обитавших в Казахском районе (т. е. в пределах крайней северо-западной части Азербайджана) и оттуда расселившихся на юго-восток. Живут в западной части Азербайджанской ССР — в Дастафюрском и Кедабекском районах, в горной части Таузского района, в Казахском, Кельбаджарском, Шаумянском и Ханларском районах. Говорят на диалекте азербайджанского языка. Являясь территориальной группой азербайджанцев и носителями азербайджанской культуры, А. обладают, вместе с тем, нек-рыми местными бытовыми отличиями (в одежде, жилище и т. д.). Основное занятие — сельское хозяйство (скотоводческо-земледельческие колхозы),

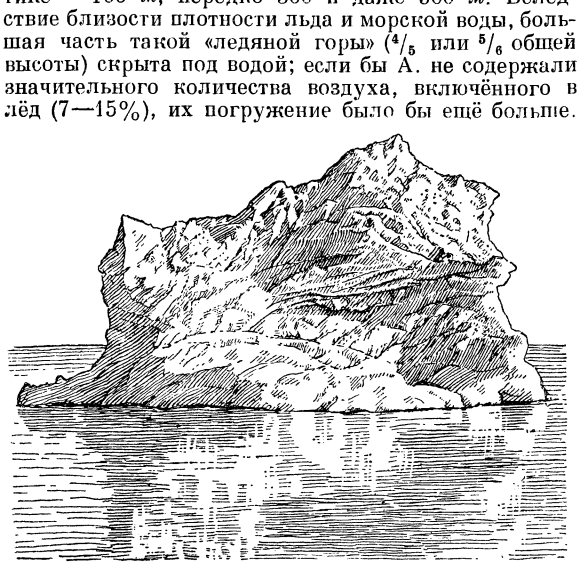
АЙРШИРСКАЯ ПОРОДА — порода скота молочного направления, выведенная в графстве Айр (Эршир, Шотландия). По своему экстерьеру А. п. принадлежит к среднему скоту: живой вес коров — 400—450 *кг*, быков — 550—650 *кг*. Масть красно-пёстрая



Корова айрширской породы.

с преобладанием белого фона. Голова лёгкая и красивая, рога тонкие, направленные в сторону и вверх, спина прямая, широкая, а туловище несколько укороченное. Молочные признаки хорошо развиты. Годовой удой (в среднем) около 3.000 *л* при 3,8—4%-ном содержании жира. А. п. легко осваивается с переменой обстановки. В СССР небольшое количество животных А. п. имеется в колхозах и совхозах Новгородской обл.

АЙСБЕРГИ — плавучие «ледяные горы» больших размеров; массы материкового льда, оторвавшиеся от ледника или ледового барьера и плавающие в полярных и прилегающих к ним морях и частях океанов. В Арктике А. поднимаются над поверхностью воды в среднем до 70 *м*, но достигают 100 и даже 190 *м*; средняя высота А. над водой в Антарктике — 100 *м*, нередко 300 и даже 500 *м*. Вследствие близости плотности льда и морской воды, большая часть такой «ледяной горы» ($^4/_5$ или $^5/_6$ общей высоты) скрыта под водой; если бы А. не содержали значительного количества воздуха, включённого в лёд (7—15%), их погружение было бы ещё больше.



Длина А. часто достигает нескольких километров в Арктике, нескольких десятков и даже до 100 *км* в Антарктике (где большая часть А. имеет столообразную форму). Передвигаются А. силой течения. Постепенно разрушаясь от таяния и выветривания, А. приобретают всё более причудливые формы, а иногда и опрокидываются вследствие изменения условий равновесия. В Сев. полушарии важнейшим очагом образования А является материковый лёд Гренландии и ледники Северной Земли. Восточно-Гренландским и Лабрадорским течениями А. выносятся из Арктики к Ю. до 40—50° с. ш., а последние обломки их достигают 36° с. ш. Эти ледниковые А. зеленоватого цвета с неровной поверхностью. Для Антарктики характерны А. белого цвета, оторвавшиеся от ледового барьера. Количество А. в высоких широтах Юж. полушария очень велико. Известный русский мореплаватель Фаддей Беллинсгаузен встречал (1819—21) иногда за сутки в Тихом океане до 300—320 А. огромных размеров. Лёд А.— пресный, т. к. образуется из снега, превращающегося сначала в *фирн* (см.), а затем в лёд. Вода А. очень чиста, приближаясь в этом отношении к дистиллированной воде. А. часто служат причиной гибели судов, к-рые могут столкнуться с ними в тумане (напр. гибель большого парохода «Титаник» в 1912).

Лит.: Кленова М. В., Геология моря, М., 1948.

АЙСОРЫ — прежнее название на Кавказе народности, к-рая сама себя называет с у р а и и к-рую называют также *ассирийцами* (см.).

АЙСТУЛЬФ (ум. в 757) — король лангобардов 749—756. В 751 завоевал Равенну, в 754 и 756 осаждал Рим. Вмешательство франкского короля Пипина Короткого, вторгавшегося в 754 и 756, по просьбе римского папы Стефана II, в королевство лангобардов, принудило А. отказаться от своих завоеваний.

АЙТИЕВ, Гапар Айтиевич (р. 1912) — один из первых национальных живописцев Советской Киргизии. Заслуженный деятель искусств Киргизской ССР. Учился в Московском художественном училище им. 1905 г. Важнейшие произведения: портреты художника С. Акылбекова (1938), поэта Г. Осмонова (1940), стахановки Тезыкбаевой Айчурек (1945), «Отдых на току» (1947) и ряд пейзажей. А. работает и как художник театра (оформление спектакля «Алтын-кыз» в Киргизском гос. театре, 1939, и др.).

АЙТКЕН, Роберт Грант (р. 1864) — амер. астроном, специалист по исследованию *двойных звёзд* (см.). Открыл ок. 3.100 двойных звёзд и составил общий каталог 17.180 двойных звёзд. Написал книгу «Двойные звёзды» (1918).

АЙ-ТОДОР — живописный мыс на южном берегу Крыма в 8,5 *км* на Ю.-З. от Ялты, вблизи Гаспры, известняковый отрог горы Могаби. Замыкает с З. Ялтинскую бухту. Выс. 87,9 *м*. Падает к морю отвесными обрывами. Известен памятниками античности и средневековья (см. *Харакс*).

АЙТЫСУ — в казахской поэзии песня-импровизация в форме диалога, полная полемич. выпадов и неожиданных острот. В А. народные поэты-акыны на поэтич. состязаниях соревнуются в мастерстве.

АЙЯ — мыс на юж. берегу Крыма, в 13 *км* на Ю.-В от Балаклавы, вблизи Батилимана. Представляет собой отвесно обрывающийся к морю край известняковой Главной гряды Крымских гор.

АКАБА — длинный и узкий залив в сев. части Красного м., между п-овами Аравия и Синай. Побережья залива лежат в пределах Египта, Трансиордании, Саудовской Аравии и Палестины. В глубине залива — гавань Акаба.

АКАБА — единственный порт Трансиордании, зависимой от Великобритании. Расположен в Акабском заливе Красного м. Менее 1 тыс. жит.

До 1917 А. принадлежала Турции; в июне 1917 была занята арабскими войсками, сражавшимися на стороне Англии, и использовалась как база для операций

против Турции. С 1917 А. входила в состав *Хиджаза* (см.), но в 1925 была захвачена английскими войсками и присоединена к Транспордании. Саудовская Аравия, не признавая этого захвата, выдвигает претензии на А. В настоящее время А. — английская военная и военно-морская база. Значение А. как военной базы связано с её положением вблизи границ Египта, Палестины, Трансиордании и Саудовской Аравии и становится особо важным в связи с англ. проектом канала Газа — А., к-рый, подобно Суэцкому, должен соединить Средиземное море с Красным.

АКАДЕМИЗМ (от греч. Ἀκαδήμεια — идеалистическая философская школа Платона, проповедывавшая пренебрежение к опытному знанию; см. *Академия платоновская*), — вредная, реакционная тенденция в науке, состоящая в отрыве теории от практики, в уходе от актуальных жизненных проблем, в бесплодном схоластическом умствовании. Академизм неизбежно приводит к фальшивому объективизму и аполитичности. Он является одним из проявлений буржуазной идеологии, стремящейся воспрепятствовать тому, чтобы наука служила народу и соответствовала требованиям общественного прогресса. В советских условиях А. является одним из видов проникновения буржуазной идеологии и выражается в отрыве науки от жизни, в отходе в научных исследованиях и теоретич. работе от насущных задач социалистич. строительства. Советская наука и искусство основаны на принципах марксизма-ленинизма, чужды буржуазному А. и проникнуты большевистской партийностью. Теоретич. исследование неразрывно связано в советской науке с жизненными интересами народа и задачами построения коммунизма.

Лит.: Сталин И. В., Соч., т. 6 («Об основах ленинизма», гл. 3 — Теория); Жданов А. А., Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии» 24 июня 1947 г., [М.], 1947; О журнале «Под знаменем марксизма» (Постановление ЦК ВКП(б) от 25 января 1931 г.), в кн.: Справочник партийного работника, вып. 8, М., 1934 (стр. 340).

АКАДЕМИЗМ В ИСКУССТВЕ — термин, применяемый в истории изобразительных искусств и обозначающий художественные системы, выработанные дворянскими и буржуазными академиями художеств и основанные на догматическом следовании канонам античного искусства. А. в и. впервые появился в Италии в 16 в. и получил распространение в последующие века в ряде стран. В начале своего существования академизм сыграл некоторую положительную роль в систематизации художественного образования, в обучении профессиональным навыкам в рисунке, композиции и т. д. Однако вред А. в и. превышает его пользу. Претендуя на роль хранителя художественных традиций классических эпох, академизм выхолащивал из искусства конкретное жизненное содержание; формы античного искусства окостеневали и превращались в мёртвую безжизненную схему. Объявляя реальную действительность недостойной изображения в искусстве, утверждая отвлечённые, вневременные и вненациональные нормы красоты, академизм черпал сюжеты и образы из мифологии, древней истории, религии, закрепляя отрыв художника от народа и превращая художественное мастерство в догматическое применение канонических приёмов: статуарной композиции, условно-театральных поз и жестов, отвлечённо идеализированной передачи тел и драпировок, условного цвета. Академизм всегда, в разных странах, в условиях господства буржуазии и дворянства являлся официальным государственным искусством, маскирующим социальные противоречия. Пропагандируя положения идеалистической эстетики, насаждая искусство, оторванное от жизни и народных нужд, А. в и. использовался господствующими классами как средство борьбы против реалистического, национального, народного искусства, обнажающего социальные противоречия, утверждающего передовые общественные идеалы. Таким образом, А. в и. был не только тормозом развития реалистич. искусства, но и выполнял вполне определённую реакционную роль, пропагандируя идеологию господствовавших классов — дворянства и буржуазии.

Академизм получил развитие у болонских академиков (бр. Карраччи, Г. Рени, Доменикино); его принципы были восприняты итальянизирующим искусством других стран: в Голландии — А. Блумарт, Г. Гольциус, во Франции — С. Вуэ и др. Французский академизм 17 в. был создан последователями Ш. Лебрена и распространён в ряде европейских академий. В 19 в. как мастера академизма выступают В. Камучини (Италия), П. Корнелиус (Германия), Ж. Д. Энгр и его школа (Франция) и др.

В России А. в и. представлен поздним творчеством Ф. Бруни, П. Басиным, П. Шамшиным, Г. Семирадским и др. Академизм в России, задерживавший, начиная с 1830—40-х гг., развитие реалистического демократического искусства, подвергся в 1860—80-х гг. сокрушительному разгрому со стороны передвижников (И. Крамского, И. Репина, В. Перова и др.) и В. Стасова, отстаивавших интересы передовой национально-демократической культуры.

Однако от академизма надо строго отличать академич. систему художеств. воспитания. Лучшие преподаватели русской Академии художеств 18—19 вв. (А. Лосенко, М. Мартос, К. Брюллов, П. Чистяков и др.) вооружали художников подлинными знаниями законов искусства, основами художеств. мастерства. Учениками Академии были великие русские художники-реалисты, в т. ч. И. Репин, В. Суриков, В. Васнецов, В. Серов и мн. др. Использование и дальнейшее развитие ценнейшего художественно-педагогического опыта русской Академии художеств является одной из задач советской художественной школы, решение которой требует одновременной борьбы против «академизма».

Советское искусство, в к-ром господствуют принципы идейности и партийности, принципы социалистического реализма, не знает деления на официальное и народное искусство; ему чужды всякие проявления академизма. Академия художеств СССР, добиваясь подлинного мастерства, одновременно ведёт борьбу с идеализмом, уходом от жизни и бессодержательностью, составляющими существо академизма.

Лит.: Стасов В. В., Избранные сочинения, т. 1, Обзоры, выставки, полемика, М. — Л., 1937; его же, Тормозы нового русского искусства, Избр. соч., т. 2, М.— Л., 1937; Репин И. Е. и Стасов В. В., Переписка, [т. 1], 1871—1876, М.—Л., 1948; Репин И. Е., Крамской И. Н., Переписка, 1873—1885, М. — Л., 1949; Крамской И. Н., Письма. т. 1—2, Л.. 1937; Герасимов А., Советское изобразительное искусство и задачи Академии художеств, «Искусство», 1948, № 1.

АКАДЕМИИ ВОЕННЫЕ — см. *Военные академии.*

АКАДЕМИИ ЗАЛИВ — залив в ю.-з. части Охотского м. под 54°20′ с. ш. и 138°30′ в. д. Длина 110 *км*. Берега возвышенны, дно каменисто или покрыто галькой. Залив очищается ото льда в середине июня, но и летом при свежих с.-в. ветрах может быть заполнен пловучим льдом с моря. Название дано в честь Петербургской академии наук известным

русским путешественником А. Ф. Миддендорфом во время академической экспедиции на С. и В. Сибири в 1844—45.

АКАДЕМИИ МУЗЫКАЛЬНЫЕ — название некоторых высших учебных, научных, оперных, концертных и тому подобных муз. учреждений. Первоначально А. м. представляли собой муз. общества или ассоциации. Итал. академии 15—18 вв., объединявшие философов, поэтов, музыкантов, знатных и просвещённых любителей искусства и друзей науки, имели большое значение для развития музыкальной культуры, проникновения в эту область идей гуманизма, сближения музыки с поэзией, выработки нового художественного стиля. В венецианской «Академии доблести» участвовали муз. теоретик Дж. Царлино, композитор А. Габриели (16 в.). В «Аркадскую академию» в Риме (с 1690) входили композиторы А. Корелли, А. Скарлатти, Б. Пасквини, Б. Марчелло; в концертах её участвовал и Г. Ф. Гендель. Таким содружеством, хотя и не носившим названия академии, был кружок («камерата») Дж. Барди — Я. Корси во Флоренции, в недрах к-рого в конце 16 в. зародилась итальянская опера. Идеи Возрождения воодушевляли и франц. деятелей, основавших в 1570 в Париже «Академию поэзии и музыки» (поэт Ж. А. Баиф, музыкант Тибо де Курвиль). Постепенно выделились специально музыкальные академии, ставившие своей задачей совершенствование музыкального искусства и «улучшение вкуса» (устав Неаполитанской А. м.). Большим авторитетом пользовалась Академия любителей музыки (Академия «филармоников», Филармоническая академия) в Болонье, учреждённая в 1675 (в неё в 18 в. были избраны: юный Моцарт, русские композиторы М. С. Березовский, Е. И. Фомин). Некоторые из подобных обществ перерастали в учебные заведения или сразу возникали как таковые (А. м. в Лондоне, Будапеште, Белграде и др.). Иногда название А. м. носят концертные предприятия (напр. Певческая академия) и оперные театры (парижская Большая опера и др.). Реже встречаются А. м. как самостоятельные научно-исследовательские учреждения.

В системе Академии наук СССР проблемы истории и теории музыки разрабатываются в секторе музыки Института истории искусств. Вопросы музыкознания, муз. фольклора, муз. педагогики разрабатываются в СССР также в различных институтах республиканских Академий наук, Академии педагогич. наук и т. д.

В Италии и других западноевропейских странах академиями назывались также музыкально-исполнительские собрания (концерты), устраивавшиеся содружествами любителей музыки. Это название распространялось нередко и на частные концерты музыкантов; теперь оно редко употребляется в этом значении.

АКАДЕМИИ НАУК СССР ХРЕБЕТ — хребет в Таджикской ССР, относится к системе Зап. Памира. Наивысшая точка хребта и всего СССР — пик Сталина — 7.495 *м* над уровнем моря. Хребет имеет почти меридиональное направление. Зап. склон глубоко расчленён узкими эрозионными долинами. Водораздельный гребень имеет альпийские формы с высоко поднимающимися над глубокими седловинами резко очерченными пиками: пик Сталина, пик Молотова, пик Ворошилова и др. Покрыт вечными снегами, дающими питание большому количеству крупных долинных ледников. До 1928—начала работ здесь экспедиции Академии наук, район хребта А. н. представлял совершенно неисследованную область. Хребет исследовался в течение ряда лет комплексными экспедициями Академии наук, во время к-рых альпинисты совершили многочисленные восхождения на высочайшие точки хребта. Первое восхождение на пик Сталина было совершено работниками Памиро-Таджикской экспедиции Академии наук в 1933. Тогда же на склонах горы была установлена автоматическая метеорологич. станция, передающая посредством коротковолнового передатчика сигналы, указывающие направление, силу ветра и др.

АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ — высшие учреждения в области изобразительных искусств, объединяющие крупнейших мастеров искусства и одновременно являющиеся высшей художественной школой. В СССР А. х. осуществляют руководство и помощь художественному творчеству народов Советского Союза, служащему великой цели построения коммунизма. В странах капитализма А. х. охраняют реакционные устои официозного антинародного искусства и идеалистич. эстетики.

Академия художеств в России учреждена 17 ноября 1757 как «Академия трёх знатнейших художеств» в Петербурге. В 1764 преобразована в «Российскую императорскую академию художеств».

Предшественниками А. х. в России в деле воспитания художников были: Оружейная палата (16—17 вв.), рисовальная школа при Петербургской типографии (нач. 18 в.), иногда громко именовавшаяся академией, рисовальный класс и «фигурная палата» (основаны в 1724), затем «Совещание по делам художественным» (основано в 1748) при Академии наук и «Канцелярия от строений» (1730—50-е гг.). Первые проекты организации А. х. возникли по инициативе Петра I. «Академия трёх знатнейших художеств» была учреждена по проекту И. И. Шувалова (1727—97), ставшего её первым президентом. Новообразованная А. х. развивала способности молодых русских художников и смело их выдвигала, в первых же выпусках (1761—63) дав стране блестящих мастеров — архитекторов В. И. Баженова, И. Е. Старова, скульптора Ф. И. Шубина, живописцев А. П. Лосенко, Ф. С. Рокотова и других выдающихся русских художников. После воцарения Екатерины II А. х. была преобразована по проекту И. И. Бецкого (1704—95) и был утверждён её устав. Деятельность Бецкого отмечена насаждением казённых методов воспитания. На первое место ставилось «благонравие», а не успехи в художественных науках.

А. х. стала правительственным органом, регулирующим художественную жизнь страны, раздающим государственные заказы и присуждающим звания. При А. х. было создано Воспитательное училище, в к-рое набирали детей пяти-шести лет. В течение пятнадцати лет обучения в А. х. ученики копировали гравюры и картины, затем рисовали с гипсов, обнажённых натурщиков и завершали образование в историческом, портретном, гравюрном, скульптурном, архитектурном и других высших классах, выполняя «программу», т. е. произведение на заданную тему. По окончании А. х. ученики, получившие большую золотую медаль, посылались за границу в качестве пенсионеров. А. х. учила отвлечённым правилам создания героических идеальных образов, классической правильности рисунка и основанному на традиции мастерству. Выше всех жанров ставился исторический (включая мифологические, аллегорические и религиозные сюжеты). Екатерина II и Бецкой стремились оградить учеников от влияния передовых свободолюбивых идей, отдалить от жизни, от народа. Но в Академию проникали через Сумарокова, Княжнина и др. прогрессивные идеи.

Несмотря на официальное придворное положение А. х. и связанные с ним черты выспренности и отвлечённости в творчестве её учеников, передовыми художниками А. х. утверждались, даже в узких рамках классицизма, гражданский пафос, национальная тематика, патриотизм русских людей, интерес к отечественной истории. С А. х. связан расцвет русского классицизма, в художественных формах к-рого выражались патриотические освободительные идеи эпохи. Героизм русского народа, призыв к защите отечества составляют идейную основу лучших произведений А. П. Лосенко, Г. И. Угрюмова, А. И. Иванова, Д. И. Иванова, В. К. Шебуева, Ф. И. Шубина, М. И. Козловского, И. П. Мартоса, Ф. П. Толстого и других воспитанников и преподавателей А. х. во 2-й пол. 18 в. — 1-й четверти 19 в. Наивысший творческий подъём деятельности А. х. был вызван событиями Отечественной войны 1812 и ожиданием перемен в «устройстве внутреннего быта России». Некоторые профессора и ученики А. х. входили в оппозиционные общества и тайные кружки (напр. Ф. Толстой был членом об-ва «Зелёная лампа»).

С наступлением николаевской реакции А. х. сохраняет своё значение как школа рисунка и композиции, но утрачивает идейную основу и жизненное содержание академич. классицизма, превратившегося в казённый штамп. Ведущие мастера А. х.— А. Е. Егоров, В. К. Шебуев и Ф. А. Бруни, связанные в первой четверти века с общественным и художественным подъёмом, захватившим А. х., теперь переходит к далёкой от жизни и лишённой национального характера религиозной живописи. Ряд художников-реалистов остаётся вне А. х. (А. Г. Венецианов, С. Ф. Щедрин). Но и сохранившие связь с академическим методом — К. П. Брюллов, в своих портретах и жанровых сценах, А. А. Иванов в своих историч. композициях и эскизах, в пейзажных и фигурных этюдах, — всё дальше отходят от официальной линии А. х. Разночинная демократич. молодёжь, стремившаяся к национальному, народному искусству, служащему высоким идеям, не отрицая значения академич. мастерства, отрицательно отнеслась к идеалистич. эстетике и религиозно-мифологич. тематике придворного искусства, насаждавшегося в А. х., к её культу космополитич. искусства, к безусловному преклонению перед казёнными авторитетами западноевропейского классицизма. В 1863 14 лучших выпускников во главе с И. Н. Крамским демонстративно порвали с официальным направлением А. х. и, отказавшись писать программу на заданную тему («Пир в Валгалле»), оставили Академию (см. *Передвижники*). С этого времени передовое русское реалистич. искусство 19 в. развивается вне А. х. Профессиональное образование в А. х. получили И. Е. Репин, В. И. Суриков, В. Д. Поленов, И. И. Шишкин, В. М. Васнецов, В. А. Серов, М. М. Антокольский и другие мастера, составляющие гордость русского искусства, но их идейная направленность формировалась в общении с членами *Артели художников* (см.) и старшим поколением передвижников, с И. Н. Крамским и В. В. Стасовым. Деятельность отдельных замечательных педагогов (П. П. Чистяков) и приглашение И. И. Шишкина, И. Е. Репина, В. Е. Маковского, скульпторов Г. Р. Залемана и В. А. Беклемишева, гравёра В. В. Матэ в качестве преподавателей, не могли изменить основного направления А. х., остававшейся официальным органом царского правительства и подчинённой министерству двора. Однако эти педагоги, а также А. И. Куинджи и Д. Н. Кардовский воспитали целую плеяду реалистов (А. А. Рылов, И. И. Бродский, Г. К. Савицкий, И. Г. Дроздов, Е. М. Чепцов), сумевших противостоять натиску формалистов-космополитов.

В 1918 старая А. х. была упразднена как часть царского правительственного аппарата. Её заменили Высшие государственные свободные художественные мастерские, преобразованные в 1923 в Ленинградский высший художественно-технический институт. Учитывая значение художественного воспитания и роль изобразительного искусства в деле социалистич. строительства, ВЦИК и Совнарком РСФСР постановили организовать с 1 янв. 1933 в Ленинграде Всероссийскую академию художеств (в основном в качестве учебного заведения). Новая, советская А. х., руководимая мастерами реалистич. искусства, ставила задачей воспитание молодых художников в духе социалистич. реализма и здоровых национальных реалистич. традиций и вела успешную борьбу против формализма в искусстве. В 1934—39 директором А. х. был выдающийся советский живописец И. И. Бродский, много сделавший для повышения художественного мастерства и воспитания художников. Из Всероссийской А. х. вышли известные живописцы, скульпторы и графики, лауреаты Сталинских премий В. А. Серов, А. И. Лактионов, А. Ф. Пахомов и др.

5 авг. 1947 Совет Министров СССР принял постановление о преобразовании Всероссийской академии художеств в Академию художеств СССР, придав ей значение высшего в стране научно-художественного центра, и утвердил первый состав членов Академии во главе с президентом А. х., народным художником СССР А. М. Герасимовым и вице-президентами — народным художником РСФСР М. Г. Манизером и народным художником РСФСР Ф. Ф. Федоровским. А. х. СССР призвана решать важнейшие задачи социалистич. искусства народов Советского Союза.

Академия художеств СССР является высшим научным учреждением, объединяющим наиболее крупных деятелей в области живописи, скульптуры, графики, историков искусства и художественных критиков. Академия осуществляет также подготовку художников (живописцев, скульпторов, графиков) высшей квалификации. Основными задачами А. х. СССР являются: обеспечение неуклонного подъёма и развития советского изобразительного искусства во всех его формах на базе последовательного осуществления принципов социалистич. реализма и дальнейшего развития лучших прогрессивных традиций русской реалистич. школы и искусства всех народов СССР; активное содействие развитию творчества советских художников, обобщение творческой практики советского изобразительного искусства — живописи, скульптуры, графики, народного и прикладного искусства; разработка вопросов теории, истории искусства и художественной критики на основе марксистско-ленинской методологии; широкая пропаганда советского изобразительного искусства и его достижений и повышение роли искусства в деле коммунистич. воспитания трудящихся; борьба с формализмом, натурализмом и другими проявлениями современного буржуазного упадочного искусства, с безидейностью и аполитичностью в творчестве, с лженаучными идеалистич. теориями в области эстетики; подготовка и воспитание художников (живописцев, скульпторов, графиков) высшей квалификации и научных работников в области изобразительного искусства, а также всемерное содействие повышению творческой квалификации молодых советских худож-

ников; разработка вопросов технологии, различных способов выполнения художественных произведений: мозаика, фреска, масляная живопись, акварель, обработка камня, литьё, полиграфич. воспроизведение и т. д., а также технологии художественных материалов.

В составе А. х. СССР — Научно-исследовательский институт теории и истории изобразительных искусств, высшие художественные учебные заведения: Институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина в Ленинграде и Московский государственный художественный институт им. В. И. Сурикова. Кроме того, в составе Академии имеются творческие мастерские, издательство, средняя художественная школа, Научно-исследовательский музей и Научная библиотека.

А. х. з а р у б е ж о м. Первые А. х. в Зап. Европе возникли в Италии в 16 в. («Академия рисунка» во Флоренции, 1563; «Академия св. Луки» в Риме, 1577) как свободные объединения художников, изучавших искусство древности и мастерство рисунка. В 1585 живописцы братья Карраччи основали в Болонье «Академию вступивших на верный путь» — школу рисунка и живописи, сыгравшую значительную роль в дальнейшей судьбе западноевроп. искусства. Художественная система Болонской академии исходила из наследия Высокого Возрождения, но не из реалистических, а из идеально-отвлечённых его сторон. Идеалы искусства считались уже достигнутыми, и задача художника сводилась к изучению образцов прошлого искусства. Поэтому Академия стала рассадником идеалистич. представлений об искусстве и далёких от жизни народных масс художественных форм (см. *Академизм в искусстве*). Во Франции, в Париже, в 1648 была создана «Королевская академия живописи и скульптуры», официозное учреждение, осуществляющее регламентацию и контроль над искусством в соответствии с требованиями абсолютной монархии. Под руководством Ш. Лебрена (директор с 1668) «Королевская академия», сыгравшая известную положительную роль в развитии франц. искусства, разработала эстетич. доктрину и точные правила «величественного стиля» придворного аристократич. искусства. По этим правилам обучение велось вплоть до французской бурж. революции 1789, временно упразднившей Академию. По образцу Парижской академии в 17—18 вв. создаются А. х. при дворах различных стран Европы (в Вене в 1692, в Берлине в 1696, Академия Сан-Фернандо в Мадриде в 1753, Королевская академия художеств в Лондоне в 1768 и др.). В 19 в. на Западе понятие «академия» мельчает: создаётся ряд «академий» в провинциальных городах Европы и даже некоторые частные студии присваивают себе название академий (напр. академия Жюльена в Париже).

Роль западноевропейских А. х., пропагандирующих вневременные и вненациональные формы искусства и оторванное от жизни, от передовых идей современности слепое подражание старым образцам, была тормозящей, реакционной. Крупнейшие реалистические движения возникали вне А. х. и вопреки им. В 19 в. во Франции и других странах Зап. Европы художники-реалисты, создающие национальное демократич. искусство, вынуждены были вести борьбу против А. х., ставших носителями воинствующей идеологии реакционного дворянства и буржуазии и оплотом их салонного и казённого искусства.

Лит.: К о н д а к о в С. Н. (сост.), Юбилейный справочник имп. Академии художеств, 1764—1914, ч. 1—2, СПБ, [1914], П е т р о в П. Н., Сборник материалов для истории имп. С.-Петербургской Академии художеств за 100 лет её существования, ч. 1—3, СПБ, 1864—66; Русская академическая художественная школа в 18 веке, М.— Л., 1934; К о в а л е н с к а я Н., История Академии художеств и её роль в развитии русской художественной культуры, «Искусство», 1940, № 1; С а в и н о в А., Академия художеств, М.— Л., 1948; Преобразование Академии (1891—1900 гг.), в кн.: Сахарова Е. В., Василий Дмитриевич Поленов. Письма, дневники, воспоминания, М.— Л., 1948; Г е р а с и м о в А., Советское изобразительное искусство и задачи Академии художеств, «Искусство», 1948, № 1; B a l d i n u c c i F., Notizie de'professori del disegno da Cimabue in qua, 21 vls. Firenze, 1767—1774 (Indice, 1813); M o n t a i g l o n A. d e, Procès verbaux de l'Académie royale de peinture et de sculpture. 1648—1792, P., 1875.

АКАДЕМИЧЕСКИЕ ТЕАТРЫ — наименование, присвоенное в янв. 1921 по указанию В. И. Ленина группе выдающихся старейших русских театров. В число А. т., выделенных в особую группу, подчинённую непосредственно Народному комиссару просвещения, первоначально вошли: Художественный, Большой и Малый театры в Москве, Мариинский (ныне Театр оперы и балета им. С. М. Кирова), Александринский (ныне Театр драмы им. Пушкина) и Театр комической оперы (ныне Малый оперный театр) — в Петрограде. После 1921 наименование «академический» было присвоено старейшим театрам союзных и автономных республик: Киевскому театру оперы и балета им. Шевченко, Казахскому театру оперы и балета им. Абая, Одесскому театру оперы и балета, Харьковскому театру оперы и балета, Объединённому Казахскому драматич. театру, Башкирскому театру драмы, Узбекскому театру драмы им. Хамза, Таджикскому театру драмы им. Лахути, Чувашскому драматич. театру и Татарскому театру драмы им. Камала.

АКАДЕМИЧЕСКИЙ ГОД — промежуток времени от начала занятий в высших учебных заведениях осенью данного года до окончания их летом следующего; название употребляется в нек-рых зарубежных странах и употреблялось в дореволюционной России; соответствует принятому в СССР термину учебный год.

АКАДЕМИЯ (от названия местности близ Афин, где находилась «школа» Платона, см. *Академия платоновская*) — широко распространённое название для разнообразных, далеко не равноценных учреждений и обществ научного, учебного и художественного характера. Н а у ч н ы е А., обычно называемые академиями наук, представляют собой либо комплексные научные учреждения, объединяющие учёных разных специальностей, либо специализированные в определённой области знаний научные учреждения (литературные, исторические, медицинские и т. д.). В СССР, где осуществляется широкое планирование науки, координирование работы всех научных учреждений, где план научно-исследовательских работ составляет часть общего плана развития народного хозяйства, *Академия наук СССР* (см.) стала мощным руководящим научным центром мирового значения. В СССР, кроме Академии наук СССР, имеются специальные Академии наук (см. *Академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина*, *Академия медицинских наук СССР*, *Академия педагогических наук РСФСР*, *Академия артиллерийских наук*, *Академия архитектуры Союза ССР*, *Академия коммунального хозяйства имени К. Д. Памфилова*) и А. комплексного типа в 10 союзных республиках.

А. называются также многие у ч е б н ы е з а в е д е н и я. В СССР это, как правило, ряд высших специальных учебных заведений (напр. Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева и др.). Кроме того, существует *Академия общественных наук при ЦК ВКП(б)* (см.).

Из Академий наук зарубежных стран большое значение имели и сохраняют Академии наук в Па-

риже, Берлине, Вене, Риме, Кракове, Вашингтоне. В Лондоне с 18 века роль Академии наук фактически выполняет Лондонское королевское общество. Кроме того, за границей (в частности в США) А. обычно называют нек-рые частные средние учебные заведения. Название А. присваивают себе также в ряде зарубежных стран многие о б щ е с т в е н н ы е о р г а н и з а ц и и просветительного характера.

АКАДЕМИЯ п л а т о н о в с к а я — реакционная идеалистическая философская школа, основанная ок. 387 до н. э. *Платоном* (см.) в пригородной местности вблизи Афин. Название А. происходит от имени мифического героя Академуса. А., в к-рой сам Платон учил свыше 40 лет, сделалась крупнейшим центром идеологии рабовладельческой аристократии и цитаделью античного идеализма. После смерти Платона А. продолжала существовать в течение нескольких столетий. В истории А. различают 3 основных периода: древнюю, среднюю и новую А. Древняя А. после смерти её основателя имела своим схолархом (главой) племянника Платона—Спевсиппа (ок. 409—339 до н. э.), к-рого последовательно сменили Ксенократ из Халкидона (395—314 до н. э.) и Полемон (схоларх в 314—270 до н. э.). Древняя А. в своей борьбе против античного материализма всецело опиралась на идеалистич. теорию Платона о вечных и неизменных идеях, лежащих якобы в основе бытия, стремясь придать этой теории бо́льшую логическую стройность и сблизить её с *пифагореизмом* (см.). Однако, наряду с этим, в Древней А. велась разработка математических и астрономических проблем (Гераклит Понтийский, Евдокс Книдский, Филипп Опунтский). К началу 3 в. до н. э. в Древней А. мистические элементы окончательно подавляют научные интересы.

Упадок древнегреческого рабовладельческого общества нашёл своё отражение в развитии А. сначала по пути *скептицизма* (см.), отрицавшего способность разума и чувства постигать истину, а затем — *эклектизма* (см.). Виднейшими представителями скептицизма были основатель Средней А. Аркесилай (315—240 до н. э.) и основатель Новой А. Карнеад (ок. 214—129 до н. э.). Академический скептицизм сохранился и в учении Филона из Ларисы (150—79 до н. э.), учителя Цицерона. Антиох из Аскалона (умер в 68 до н. э.) противопоставил скептицизму эклектическую попытку объединить учения Платона, Аристотеля и Зенона-стоика. Пройдя путь бесплодного скептицизма и превратившись в одну из эклектич. школ времени упадка античной культуры, А. прекратила своё существование в 1 в. н. э.

В эпоху Возрождения Козимо Медичи создал во Флоренции в 1459 т. н. «Платоновскую А.» — центр для изучения и комментирования трудов Платона. Флорентийская А., противостоявшая господствовавшему в схоластической философии аристотелизму, достигла расцвета во главе с Марсилио *Фичино* (см.). После изгнания Медичи из Флоренции А. была закрыта (1521).

АКАДЕМИЯ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ НАУК—высшее научное учреждение, объединяющее советских учёных, работающих в области артиллерии и артиллерийской техники. А. а. н. создана постановлением Совета Министров Союза ССР в 1946 при Министерстве Вооружённых Сил СССР. В её состав входят действительные и почётные члены и члены-корреспонденты, избираемые общим собранием Академии. Члены А. а. н. объединены по специальностям в научные коллективы (отделения); руководящим органом А. а. н. является её Президиум. В задачи А. а. н. входит: непосредственное ведение научно-исследовательских работ, направленных к дальнейшему развитию и совершенствованию как методов боевого применения артиллерии, так и артиллерийской техники, проведение научных экспертиз по вопросам артиллерии и подготовка научных кадров (через адъюнктуру и аспирантуру) по отраслям науки и техники, связанным с артиллерией. Научно-экспериментальную базу А. а. н. представляют её институты, где группируются научные работы по определённой отрасли артиллерийской науки и техники. В А. а. н. включён также *Артиллерийский исторический музей* (см.). А.а.н. предоставлено право присуждения учёных степеней и званий по артиллерийским специальностям. Первый президент А. а. н.— действительный член Академии наук СССР генерал-лейтенант артиллерии *А. А. Благонравов* (см.).

АКАДЕМИЯ АРХИТЕКТУРЫ СОЮЗА ССР — высшее научное учреждение в области архитектуры. Создана 1 января 1934 на основании постановления ЦИК СССР. Гигантский размах всех видов строительства, решения июньского пленума ЦК ВКП(б) 1931 о реконструкции городского хозяйства Москвы, сооружение Московского метрополитена и канала Москва—Волга (ныне канал им. Москвы), конкурс на проект Дворца Советов, строительство Днепровской гидроэлектростанции им. Ленина, строительство новых городов, наконец, постановление партии и правительства (февраль 1949) о разработке нового генерального плана реконструкции Москвы поставили перед социалистич. зодчеством огромные задачи, в решении к-рых большую роль призвана сыграть А. а. СССР.

31 авг. 1939 СНК СССР был утверждён устав А. а. СССР, определивший задачи, организацию и структуру Академии. В сентябре 1939 был утверждён первый состав действительных членов Академии.

Важнейшие задачи А. а. СССР: обобщение опыта творческой практики, разработка вопросов теории советского зодчества, проблем социалистич. реализма в архитектуре, изучение художественного наследия, гл. обр. русского и народов СССР, критика и разоблачение буржуазных извращений в теории и практике советской архитектуры, всемерное содействие социалистич. строительству, создание научных кадров и развитие научно-исследовательских и экспериментальных работ.

В составе А. а. СССР 6 научно-исследовательских институтов (Истории и теории архитектуры, Архитектуры жилища, Архитектуры общественных и пром. сооружений, Градостроительства и планировки населённых мест, Строительной техники, Архитектуры колхозного и сельского строительства), а также Музей архитектуры, научная библиотека, лаборатории, мастерские и другие подсобные и научно-вспомогательные учреждения. Подготовка кадров (аспирантура) осуществляется по институтам. А. а. СССР имеет филиал в Ленинграде. На Украине в 1940 создана Академия архитектуры Укр. ССР.

В соответствии с задачами А. а. СССР её институты ведут научно-исследовательскую работу в области архитектуры и строительства, обобщая опыт социалистич. градостроительства и строительства жилых и общественных зданий, разрабатывая практические проблемы архитектуры массового строительства (типизация, стандартизация, нормативы, применение новых строительных материалов и деталей, изготовляемых индустриальным способом, и т. д.); организуют экспериментальное и типовое проектирование и строительство, а также экспериментальные работы для строительной и художественной пром-сти;

проводят большую работу по восстановлению и реконструкции городов после войны; принимают участие в разработке учебных планов, программ, учебников и учебных пособий по архитектурному образованию в СССР. Академия издаёт научные труды, научно-популярную, периодическую и непериодич. литературу по вопросам архитектуры и строительства.

Учреждения А. а. СССР собрали и систематизировали большие научно-методические фонды (книг и рукописей, негативов, чертежей, фотоснимков и пр.). Содержание научных работ учреждений А. а. СССР отражалось в выходивших периодич. изданиях.

А. а. СССР с 1949 находится в ведении Министерства городского строительства СССР.

Лит.: 10 лет Академии архитектуры СССР, Материалы к VI сессии Академии архитектуры СССР, М., 1944; Устав Академии архитектуры СССР, М., 1939; Основные архитектурные проблемы пятилетнего плана научно-исследовательских работ, М., 1947; Издательство Академии архитектуры. Аннотированный каталог 1934—1944, М., 1944; Отчёты о научно-исслед. работе Академии архитектуры СССР, М., 1946, 1947, 1948. См. также материалы сессии Академии; «Академия архитектуры», 1934—37; «Архитектура СССР». 1933—47; Проблемы архитектуры, Сб. материалов, т. 1, кн. 1—2, 1936; «Сообщения» институтов Академии архитектуры СССР, 1940—47; «Сообщения» Президиума Академии архитектуры СССР, 1946—48.

АКАДЕМИЯ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ (Российская, в дальнейшем Государственная) (ГАИМК) — научный и организационный центр археологич. науки в РСФСР с 1919 по 1937. Создана декретом Совнаркома за подписью В. И. Ленина от 18 апреля 1919 взамен ликвидированной *Археологической комиссии* (см.). Под председательством акад. Н. Я. Марра Академия много сделала для изучения и охраны археологич. памятников и превращения археологии из вещеведческой в подлинно историч. науку. Издавала «Известия ГАИМК» (1930—36), «Сообщения» и др. В 1934 Академии присвоено имя Н. Я. Марра. В 1937 она преобразована в *Институт истории материальной культуры имени Н. Я. Марра* (см.) Академии наук СССР.

АКАДЕМИЯ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ К. Д. ПАМФИЛОВА — высший научно-исследовательский центр по жилищно-коммунальному хозяйству РСФСР. А. к. х. создана в 1931 по решению Июньского пленума ЦК ВКП(б). В 1943 А. к. х. присвоено имя К. Д. Памфилова, заместителя председателя СНК РСФСР, в течение долгого времени работавшего в области коммунального хозяйства.

Основные задачи Академии: научно-исследовательская разработка вопросов коммунального и жилищного хозяйства; объединение и методич. руководство научно-исследовательской деятельностью институтов, работающих в этой области; подготовка через аспирантуру высококвалифицированных научно-исследовательских кадров жилищно-коммунального хозяйства.

А. к. х. находится в ведении Министерства коммунального хозяйства РСФСР и имеет в своём составе следующие научно-исследовательские секторы: Санитарной техники (водоснабжение, канализация, очистка городов); Городского транспорта (все виды городского транспорта) с тремя лабораториями: металловедческой, высокочастотной и городского электротранспорта; Городского движения и дорог (городские проезды и регулирование уличного движения) с двумя лабораториями: дорожной и городского движения; Эксплоатации жилищного хозяйства с лабораторией строительных материалов; Механизации городских коммунальных работ; Энергетики (городские электростанции и сети, отопление, теплофикация, газификация и освещение улиц) со светотехнич. лабораторией; Автоматики (автоматизация коммунальных сооружений); Зелёного строительства (с Пушкинским питомником в Москве, Свердловской и Калининградской станциями зелёного строительства); Банно-прачечного хозяйства (бани, прачечные, купальные бассейны и т. д.); Городских мостов и набережных; Экономики.

А. к. х. предоставлено право рассмотрения диссертаций и присуждения учёной степени кандидата технических наук. А. к. х. располагает самой крупной и наиболее полной в СССР научной библиотекой по вопросам жилищно-коммунального хозяйства. В составе А. к. х. имеется Редакционно-издательский отдел, к-рый издаёт книги, брошюры и выходящие 4 раза в год «Научные сообщения АКХ».

АКАДЕМИЯ КОММУНИСТИЧЕСКАЯ — высшее учебное и научно-исследовательское учреждение по общественным и естественным наукам (1918—36). Основана декретом ВЦИК РСФСР 25 июня 1918 в Москве под наименованием «Социалистическая академия общественных наук», открыта 1 окт. 1918; в дальнейшем по положению, утверждённому ВЦИК 15 апр. 1919, именовалась Социалистической академией. Первоначально деятельность её была почти исключительно учебно-просветительной и состояла в организации лекций по общественным наукам. Научные задачи А. к. заключались в «исследовании и разработке вопросов истории, теории и практики социализма»; учебные — в «подготовке научных деятелей социализма и ответственных работников социалистического строительства»: организационные — в «объединении и сплочении работников научного социализма». 17 апреля 1924 Социалистическая академия была переименована в Коммунистическую академию. 26 ноября 1926 ЦИК СССР утвердил устав А. к. С этого времени в ней развернулась научно-исследовательская работа сначала по наукам общественным, а потом и естественно-историческим на основе марксистско-ленинского метода. В декабре 1929 было образовано Ленинградское отделение Коммунистической академии (ЛОКА).

В состав А. к. и ЛОКА входил ряд научных институтов: философии, истории, литературы, искусства и языка, советского строительства и права, мирового хозяйства и мировой политики, экономики, аграрный, естествознания, а также ряд секций и комиссий по специальным проблемам и вопросам. При А. к. функционировал ряд обществ: общество воинствующих материалистов-диалектиков, общества марксистов-государственников, историков-марксистов, биологов-марксистов, врачей-марксистов-ленинцев, математиков-марксистов, востоковедов-марксистов.

Историческое значение для всего теоретического фронта имело выступление И. В. Сталина на конференции аграрников-марксистов 27 декабря 1929. И. В. Сталин отметил отставание теоретич. мысли от практики социалистич. строительства и определил основные задачи теоретич. работы. Тематика работы учреждений А. к. была пересмотрена, и усилена борьба с враждебными марксизму-ленинизму теориями.

После реорганизации А. к. в 1932 её работа сосредоточилась гл. обр. на разработке небольшого числа узловых проблем социалистич. строительства и мирового хозяйства.

В состав А. к. входило около 100 действительных членов и ряд членов-корреспондентов. С 1922 издавался периодич. орган Академии — «Вестник Социалистич. академии», в дальнейшем (с 1924) «Ве-

стник Коммунистической академии», просуществовавший до сентября 1935.

Коренным недочётом в работе А. к. было её отставание от практики социалистич. строительства, слабая связь с научной общественностью. В то же время назрела необходимость расширения деятельности Академии наук СССР в области общественных наук. При этих условиях параллельное существование двух академий — А. к. и Академии наук СССР — стало нецелесообразным. Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) (опубликовано 8 февраля 1936), в целях объединения в одном государственном научном центре деятелей науки, А. к. была ликвидирована; учреждения, институты и работники А. к. были переданы Академии наук СССР.

АКАДЕМИЯ КОММУНИСТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ИМЕНИ Н. К. КРУПСКОЙ — высшее педагогическое учебное заведение, организованное в Москве в 1919. С 1928 А. к. в. была включена в сеть коммунистических вузов. Академия выпускала преподавателей средних учебных заведений по общественным дисциплинам и специалистов по педагогике, политпросветработе, организаторов-методистов политпросветработы (домов культуры и т. п.), руководящих работников для районных и городских отделов народного образования и для сети семилетних общеобразовательных и специальных школ (фабрично-заводские семилетки, школы крестьянской молодёжи, школы фабрично-заводского обучения). А. к. в. сыграла значительную роль в деле подготовки квалифицированных кадров для культурного строительства в СССР. В 1939, в связи с реорганизацией системы высшего образования и усилением значения педагогич. институтов, А. к. в. была закрыта.

АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК СССР — высшее научное медицинское учреждение в СССР. Основана в июне 1944. Состав А. м. н. СССР определён в 100 действительных членов и 150 членов-корреспондентов. Главные задачи А. м. н.: научная разработка основных проблем теории и практики медицины в целях содействия дальнейшему росту советской медицинской науки в соответствии с нуждами здравоохранения; научная апробация наиболее важных открытий и предложений в области медицины; подготовка высококвалифицированных научных работников в области медицинских и биологических наук.

В состав А. м. н. входят три отделения: Отделение медико-биологических наук с 8 институтами: Экспериментальной биологии, Экспериментальной медицины, Нормальной и патологич. морфологии, Физиологии, Общей и экспериментальной патологии, Биологической и медицинской химии, Эволюционной физиологии и патологии высшей нервной деятельности имени акад. И. П. Павлова, Физиологии центральной нервной системы.

Отделение гигиены, микробиологии и эпидемиологии с 7 институтами: Организации здравоохранения и истории медицины, Общей и коммунальной гигиены, Гигиены труда и профессиональных болезней, Питания, Эпидемиологии и микробиологии имени Н. Ф. Гамалея, Вирусологии, Инфекционных болезней.

Отделение клинической медицины с 8 институтами: Терапии, Хирургии, Неврологии, Нейрохирургии, Педиатрии, Акушерства и гинекологии, Туберкулёза, Онкологии.

В системе научно-исследовательских учреждений А. м. н. находится также Сухумская биологич. станция с питомником обезьян.

Научно-исследовательская работа институтов А.м.н. объединяется в целях изучения определённых важнейших проблем современной медицины, имеющих наибольшее значение для здравоохранения нашей страны.

Высшим руководящим органом А. м. н. является Общее собрание действительных членов А. м. н., созываемое не реже 1 раза в год. В период между сессиями Общего собрания А. м. н. высшим органом, практически руководящим всей работой, является Президиум, состоящий из 11 человек. Первым президентом А. м. н. был акад. Н. Н. Бурденко. С 1946 президентом является акад. Н. Н. Аничков.

При Президиуме А. м. н. работают постоянные комиссии: Научно-плановая, Квалификационная, Научно-технический совет и др. Согласно постановлениям правительства, А. м. н. присуждает премии за лучшие работы в области медицины: по хирургии — премию имени акад. Н. Н. Бурденко, по офтальмологии — премию имени акад. М. О. Авербаха, по микробиологии, эпидемиологии и иммунологии — премию имени почётного академика Н. Ф. Гамалея.

Академия имеет фундаментальную библиотеку, издательство, мастерские. Выпускает журналы: «Вестник Академии медицинских наук СССР» (1946—), «Архив патологии» (1946—), «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» (1936—).

АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Азерб. ССР. Основана в апреле 1945 на базе Азерб. филиала Академии наук СССР (Азерб. ФАН). За годы Советской власти в республике были подготовлены национальные научные кадры и созданы необходимые условия для большой научной работы. Под руководством коммунистич. партии и советского правительства, с помощью ведущих учёных братского русского народа, А. н. Азерб. ССР из года в год углубляла и расширяла научную работу, активно содействуя подъёму народного хозяйства и культуры Азербайджана.

В состав А. н. Азерб. ССР входят 4 отделения: Отделение общественных наук, состоящее из институтов: Истории имени А. Бакиханова, Литературы имени Низами, Языка, Философии, Азербайджанского искусства имени У. Гаджибекова, Сектора экономики, а также Музея истории Азербайджана и Музея Низами.

Отделение биологических и сельскохозяйственных наук с институтами: Ботаники имени акад. В. Л. Комарова, Зоологии, Агрохимии и почвоведения.

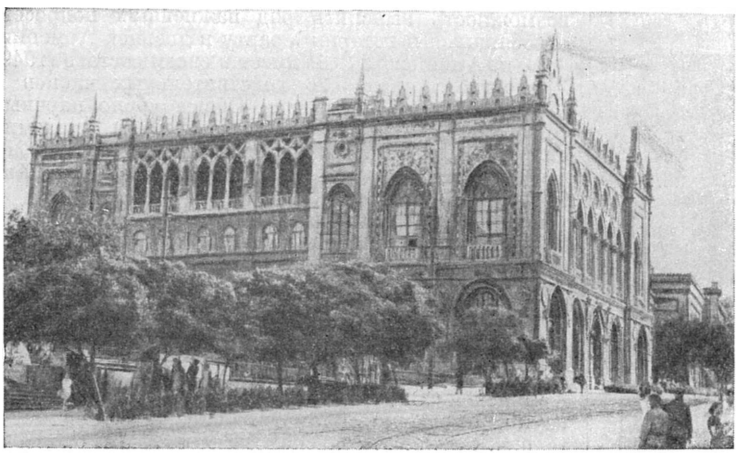
Отделение геолого-химических наук и нефти с институтами: Геологии имени акад. И. М. Губкина, Химии, Географии и Естественно-историч. музеем имени Г. Зардаби.

Отделение физико-технических наук и нефти с институтами: Нефти, Физики и математики, Энергетики имени И. Г. Есьмана.

В состав А. н. Азерб. ССР входят также научно-исследовательские базы и краеведческие музеи в городах Нахичевани, Степанакерте, Кировабаде, Кубе, Шемахе.

Геологи А. н. проводят поиски нефти и других полезных ископаемых на территории республики, применяя новейшие методы разведки. Ими составлен капитальный трехтомный труд по геологии, петрографии и полезным ископаемым Азербайджана. Проведена большая работа по геологич. изучению территории Азерб. ССР, составлены геологич. карта и карта полезных ископаемых Азербайджана. Учёные-нефтяники изучают состав и свойства нефтей, разрабатывают оригинальные методы их пере-

работки. Учёные-химики провели ценные исследования химич. состава полезных ископаемых в республике, разработали новые методы синтеза органич. соединений и разрешили ряд вопросов, связанных с бурением и эксплоатацией нефтяных скважин. Географы опубликовали капитальный труд: «Физическая география Азербайджанской ССР» (1945). Разработаны и частично опубликованы труды по отдельным вопросам географии Азербайджана: климатологии, гидрографии, сейсмологии, физико-географич. районирования республики и др. Физики изучают физич. свойства нефтей, нефтепродуктов и вод нефтяных месторождений и разработали новые физич. методы карротажа таких месторождений. Учёные-энергетики изучили энергетич. ресурсы республики. Проведена большая работа по рационализации энергетич. хозяйства нефтяной пром-сти. Энергетич. институт составил генеральную схему сплошной электрификации сельского хозяйства республики. Ботаники выполнили работу по изучению растительных богатств Азербайджана. Впервые создана геоботанич. карта республики. Собрано более 3.500 видов азербайджанской флоры. Гербарий Института ботаники содержит более 150 тыс. образцов ценного гербарного материала. Многочисленные экспедиции, изучавшие эфирно-масличные, лекарственные, алкалоидные, витаминосодержащие и другие растения, обнаружили много ценных экземпляров азербайджанской флоры, имеющих большое практическое значение.



Баку. Здание Академии наук Азербайджанской ССР.

Экспедиционные исследования позволили почти закончить инвентаризацию фауны Азербайджана. Особо следует отметить работу научных сотрудников, изучавших вредителей с.-х. культур и меры борьбы с ними. Значительная работа проделана по ихтиологии.

Почвоведы детально исследовали почвенный покров республики и составили почвенную карту Азерб. ССР. Агрохимики работают над повышением урожайности с.-х. культур. Предложены новые виды удобрений, полученных из отходов нефтяной пром-сти. Эти удобрения, как показали опыты, проведённые в полевых условиях, улучшают структуру почв и повышают урожайность с.-х. культур. Для изучения природных богатств Азерб. ССР Академией ежегодно организуется ряд экспедиций.

Большая работа ведётся в области общественных наук. Изданы: «Русско-азербайджанский словарь» (т. 1—4, 1940—46), удостоенный Сталинской премии, «История азербайджанской литературы. Краткий очерк» (т. 1—2, 1943—44), «История Азербайджана» (1941), труд У. Гаджибекова «Основы азербайджанской народной музыки» (1945), ряд работ по истории, философии, экономике. Опубликованы собрания сочинений классиков азерб. литературы (Низами, Физули, М. Ф. Ахундова и др.). К 800-летнему юбилею Низами был впервые составлен и издан научно-критический текст поэмы Низами «Искандер-наме» (т. 1—2, 1944). Организованы большие историко-археологические, этнографические и историко-архитектурные экспедиции, охватившие почти всю территорию Советского Азербайджана. В районе гигантского строительства Мингечаурского гидроузла проводятся важные археологич. раскопки. Найденные здесь памятники материальной культуры свидетельствуют о культурном и героич. прошлом азерб. народа.

В пятилетнем плане научно-исследовательской работы А. н. Азерб. ССР на 1946—50 было намечено более 100 проблем. Ведущими являются вопросы, связанные с дальнейшим развитием нефтяной пром-сти, изучением и использованием полезных ископаемых, энергетич. ресурсов, развитием социалистического сельского хозяйства. В области общественных наук особое внимание уделено изучению истории, литературы, экономики и культуры Азербайджана советского периода, разрешению актуальных теоретич. проблем. Ряд тем посвящён вопросам марксистско-ленинской философии и истории развития общественной мысли в Азербайджане.

В центральной академич. библиотеке хранится ок. 200 тыс. экз. книг и журналов. Особую ценность представляет рукописный фонд Академии, насчитывающий более 10 тыс. уникальных рукописей.

В 1949 в составе А. н. Азерб. ССР — 1 почётный член, 17 действительных членов и 3 члена-корреспондента. Президент Академии — действительный член А. н. Азерб. ССР Ю. Г. Мамедалиев. В Академии (1949) работают 44 доктора и профессора, 170 кандидатов наук и доцентов и 210 других научных сотрудников. 70% общего числа руководящих научных сотрудников — азербайджанцы.

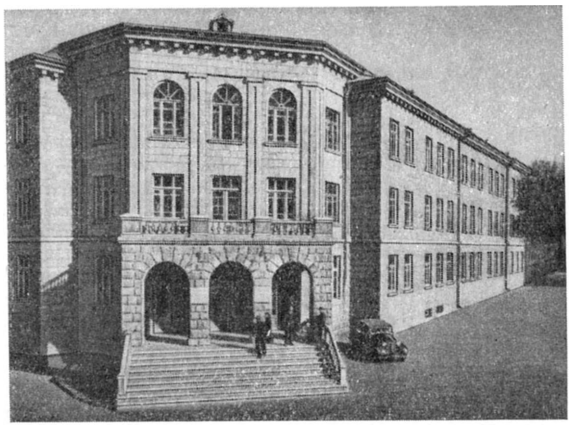
Издательством Академии ежегодно выпускается ок. 100 названий книг объёмом ок. 1.000 печатных листов, с тиражом более 100 тыс. экз. Издаются ежемесячные журналы: «Известия Академии наук Азербайджанской ССР» (1935—), «Доклады Академии наук Азербайджанской ССР» (1945—), а также труды институтов.

АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Армянской ССР. Основана 29 ноября 1943 на базе существовавшего до этого Армянского филиала Академии наук СССР. Основание Академии в период Великой Отечественной войны явилось новой победой ленинско-сталинской национальной политики, осуществлением давнишней мечты армянского народа о собственном центре научной мысли.

В состав А. н. Армянской ССР входят 4 отделения: Отделение общественных наук с 3 институтами: Истории, Языка имени Марра, Ли-

тературы имени Абегяна, 3 секторами: Экономики, Философии, Истории и теории искусств и Историческим музеем.

Отделение биологических наук с 2 институтами: Ботаники и Физиологии, Ботаническим садом, Севанской гидробиологич. станцией, 2 секторами: Микробиологии, Истории медицины.



Ереван. Здание Академии наук Армянской ССР.

Отделение сельскохозяйственных наук с 6 институтами: Генетики и селекции, Земледелия, Животноводства, Виноградарства и виноделия, Плодоводства, Фитопатологии и зоологич, Сектором почвоведения, Объединённой экспериментальной базой.

Отделение физико-математических, естественных и технических наук с 5 институтами: Физики, Химии, Геологических наук, Строительных материалов и сооружений, Водно-энергетическим, Астрофизической обсерваторией в Бюракане, Сектором математики и механики, лабораториями: физической химии и электротехники.

Основное внимание в плане работ А. н. Армянской ССР направлено на исследование и использование природных богатств республики, на повышение производительности сельского хозяйства, освоение новых земель, создание новых сортов с.-х. культур и пород с.-х. животных, развитие промышленности республики, изучение истории и литературы, языка и философии и всех видов искусств Армении, в особенности достижений в развитии советской социалистич. культуры.

К крупным успехам А. н. Армянской ССР за последние годы относятся: открытие в составе космич. лучей целого ряда новых «элементарных частиц» — варитронов, открытие звёздных систем нового типа — звёздных ассоциаций в составе Галактики, открытие крупных месторождений полезных ископаемых; составление генерального плана комплексного использования вод озера Севан, реки Занги и среднего течения реки Аракса для орошения и электрификации Армянской ССР.

Ботаническим институтом с участием ботаников Грузинской ССР и Азербайджанской ССР составлена подробная карта растительного покрова Кавказа, имеющая важное практическое значение для сельского хозяйства.

Отделением общественных наук создан ряд монографий по истории и литературе Армении, составлены новейшие русско-армянский и армяно-русский словари. Коллективы научных работников институтов Истории и Литературы составляют учебники истории и истории литературы Армении с древнейших времён до наших дней.

Проводимые раскопки урартской крепости в Кармир-Блуре и древней столицы Армении—Двин—дали возможность выяснить ряд важнейших вопросов, относящихся к истории Урарту и древней Армении.

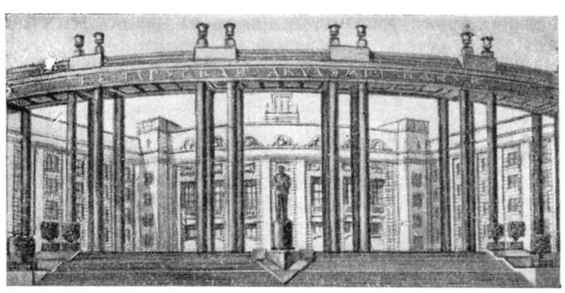
А. н. Армянской ССР имеет в своём составе (1949) 1 почётного члена, 26 действительных членов и 17 членов-корреспондентов. Общее число научных сотрудников — 569. С 1949 президентом Академии является член-корреспондент Академии наук СССР, действительный член А. н. Армянской ССР В. А. Амбарцумян.

При Президиуме А. н. Армянской ССР находятся: Фундаментальная библиотека, Библиотечный совет, Севанский комитет, Географическое общество, лаборатория механики (приборостроения). Академия имеет собственное издательство с типографией.

А. н. Армянской ССР выпускает следующие периодич. издания: 1) «Доклады Академии наук Армянской ССР» (1944—);2)«Известия Академии наук Армянской ССР» (1940—) в 3 сериях: а) общественные науки, б) физико-математические, естественные и технич. науки, в) сельскохозяйственные и биологические науки. Кроме того, выпускаются непериодически: «Сообщения Бюраканской обсерватории» (1946—), «Сообщения Института математики и механики (1948—). Все научно-исследовательские институты выпускают сборники своих трудов.

Лит.: Справочник (Акад. наук Армянской ССР), Ереван, 1948 (на армян. яз.).

АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛОРУССКОЙ ССР — высшее научное учреждение Белорусской ССР. Основана в 1929 на базе Института белорусской культуры, учреждённого в 1922. Благодаря заботам коммунистической партии и советского правительства уже накануне Великой Отечественной войны А. н. БССР была крупным научным центром.



Минск. Здание Академии наук Белорусской ССР.

Вероломное нападение фашистской Германии на СССР в 1941 нанесло огромный ущерб А. н. БССР, и её деятельность временно прекратилась. Фашистские варвары сожгли, уничтожили или увезли в Германию богатое оборудование Академии, весь книжный фонд, рукописи и материалы исследований, взорвали производственные корпуса, жилой фонд и т. п. Ущерб, причинённый Академии наук БССР немецко-фашистскими захватчиками, исчисляется суммой более 300 млн. рублей.

В марте 1943 в Казани была созвана первая после эвакуации сессия А. н. БССР, и Академия продолжала свою научную деятельность. После изгнания немецких захватчиков из пределов БССР, во второй

половине 1944, А. н. БССР возобновила свою деятельность в Минске.

В 1949 в состав А. н. БССР входило 3 научных отделения: Отделение общественных наук с 4 институтами: Философии и права, Истории, Экономики, Литературы, языка и искусства. В это же отделение входит Литературный музей народного поэта Янки Купалы.

Отделение биологических, сельскохозяйственных и медицинских наук с 4 институтами: Социалистического сельского хозяйства с 2 опытными с.-х. станциями и опытным полем, Биологии с ботаническим садом, Мелиорации, водного и болотного хозяйства с 3 опытными болотными станциями, Теоретической медицины.

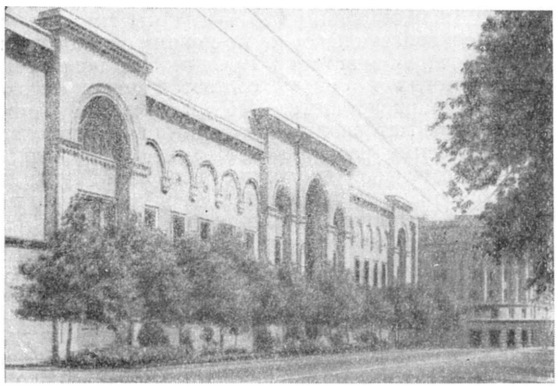
Отделение технических наук с 5 институтами: Химии, Торфа, Механизации сельского хозяйства, Геологических наук, Физико-техническим и 2 секторами: Энергетики и Архитектурно-строительным.

Завершается (1949) восстановление материально-технич. базы. Восстановлены фундаментальная библиотека, издательство, типография, экспериментальные мастерские, лабораторный корпус и значительная часть главного корпуса. А. н. БССР активно включилась в созидательную работу по восстановлению и дальнейшему развитию народного хозяйства и культуры БССР. За послевоенные годы институты А. н. БССР дали ряд ценных исследований, результаты которых применяются в практике социалистического строительства. Составлены сводная почвенная карта и очерк почв БССР, разработаны мероприятия по получению высоких урожаев многолетних трав, люпина, кок-сагыза, гречихи и льна. Изучены естественно-исторические особенности образования болот Полесья и причины образования перекатов в реках БССР. Издан (1949) 1-й том и подготовлены к печати 2-й и 3-й томы капитального труда «Флора БССР». Изучен и рекомендован для внедрения в лесное хозяйство и озеленения городов ряд новых древесных растений. Проведены важные исследования минерально-сырьевых ресурсов и подземных вод БССР. Успешно проводятся исследования по усовершенствованию технологии лесохимич. пром-сти и торфодобычи. Подготовлена и подверглась общественному обсуждению «История БССР» в 3 частях. Издан орфографический словарь белорусского языка. Закончено составление русско-белорусского словаря.

На ближайшие годы А. н. БССР намечает работу над проблемами развития народного хозяйства и культуры БССР и разрешением ряда общетеоретич. вопросов, в том числе: осушение и освоение Полесской низменности, реализации сталинского плана преобразования природы путём внедрения травопольной системы земледелия, внедрение в сельское хозяйство методов мичуринской биологии, изучение производительных сил республики, исследование истории белорусского народа и его языка, истории литературы и общественной мысли, подготовка новых научных кадров и т. д.

В 1949 в составе А. н. БССР — 27 действительных членов и 26 членов-корреспондентов. Президент А.н. БССР — член-корреспондент Академии наук СССР и действительный член А. н. БССР и Академии мед. наук СССР Н. И. Гращенков. А. н. БССР издаёт «Известия Академии наук Белорусской ССР» (1940—).

АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Грузинской ССР. Основана в 1941 на базе Груз. филиала Академии наук СССР и ряда институтов, входивших ранее в состав Тбилисского гос. университета имени И. В. Сталина. Несмотря на трудности военного времени А. н. Груз. ССР еще в годы Великой Отечественной войны выросла в крупный научный центр. В 1941 в А. н. Груз. ССР входило 19 научно-исследовательских



Тбилиси. Здание Государственного музея Академии наук Грузинской ССР.

институтов и учреждений, объединённых в 2 отделения (Общественных и Математических и естественных наук), в к-рых было 16 действительных членов.

В 1949 в состав А. н. Груз. ССР входило 5 научных отделений: Отделение общественных наук с 7 институтами: Языка имени акад. Н. Я. Марра, Истории грузинской литературы им. Руставели, Истории имени акад. И. Джавахишвили, Истории грузинского искусства, Философии, Психологии, Экономики. В это же отделение входит музей-заповедник «Вардзия».

Отделение биологических и медицинских наук с 5 институтами: Экспериментальной морфологии, Физиологии имени акад. И. С. Бериташвили, Зоологии, Экспериментальной и клинической хирургии и гематологии, Экспериментальной и клинической кардиологии.

Отделение сельскохозяйственных наук с 6 институтами: Ботаники, Виноградарства и виноделия, Защиты растений, Леса, Почвоведения, агрохимии и мелиорации, Полеводства. В отделение входят также Тбилисский ботанический сад, Сухумский ботанический сад и ряд опытных станций.

Отделение математических и естественных наук имеет в своём составе 5 институтов: Математический имени А. Размадзе, Физики и геофизики, Геологии и минералогии, Химии, Географии имени Вахушти, а также астрофизическую обсерваторию в Абастумани.

Отделение технических наук имеет в своём составе 3 института: Металла и горного дела, Энергетики, Строительного дела.

Кроме того, вне научных отделений при Общем собрании и Президиуме А. н. состоит ряд учреждений, в том числе: Абхазский научно-исследовательский институт имени акад. Н. Я. Марра (в г. Сухуми), Юго-Осетинский научно-исследовательский институт (в г. Сталинир), Государственный музей Грузии имени акад. С. Н. Джанашиа, Государственный литературный музей Грузии, Фундаментальная библиотека, Совет по изучению производительных сил и др.

А. н. Груз. ССР в тесном контакте с Академией наук СССР сумела развернуть за короткое время весьма плодотворную научную деятельность. Она содействует хозяйственному и культурному развитию Грузии и в то же время вносит большой вклад в общую сокровищницу советской науки. Крупнейшее место в работах А. н. Груз. ССР занимает школа грузинских историков и археологов, основанная акад. И. А. Джавахишвили (1876—1940). Открытия, сделанные в области истории, по-новому освещают древнейший период истории Грузии. Эти новые положения легли в основу соответственных разделов первого марксистского учебника истории Грузии. Ценнейшие материалы, полученные в результате археологических раскопок в Мцхета и Триалети, по-новому освещают не только историю Грузии, но и историю Ближнего Востока. Серьёзные успехи достигнуты Институтом языка имени акад. Н. Я. Марра в области языковедения. Помимо теоретических проблем картвельских и других кавказских языков, языков Ближнего Востока и общего языкознания, разрабатываются вопросы нормативной грамматики, нормы современного литературного грузинского языка, а также составляются терминологические словари. Большая работа проведена грузинскими литературоведами по разработке обширного литературного наследства Грузии с 5 в. до наших дней. Опубликованы фундаментальные исследования по истории грузинского искусства, представляющие значительный вклад в историю искусства вообще. Значительные успехи достигнуты школой грузинских психологов. В Институте философии А. н. Груз. ССР главное внимание уделяется разработке основных проблем марксистско-ленинской философии на основе трудов Ленина и Сталина, критике современной реакционной буржуазной философии и изучению развития грузинской философской мысли, к-рая зародилась еще в древние времена.

В области естественных наук следует отметить работы грузинских физиологов. В области математики как общетеоретического, так и прикладного характера большие успехи достигнуты грузинскими учёными во главе с президентом А. н. Груз. ССР, академиком Н. И. *Мусхелишвили* (см.). В частности, следует отметить его исследования в области сингулярных интегральных уравнений. Особо важные результаты теоретического и практического характера получены в теории упругости, в теории дифференциальных и интегральных уравнений и их приложении. В области изучения и развития производительных сил Грузии большое место занимают труды геологических, ботанических и сельскохозяйственных научных учреждений А. н. На основе крупных работ, проделанных грузинскими геологами, успешно ведётся освоение богатых минеральных ресурсов и полезных ископаемых Грузии. Научные изыскания в области сельскохозяйственных наук дали много ценного для земледелия. Руководствуясь положениями мичуринской агробиологии, институты решают актуальные сельскохозяйственные задачи применительно к условиям Грузии.

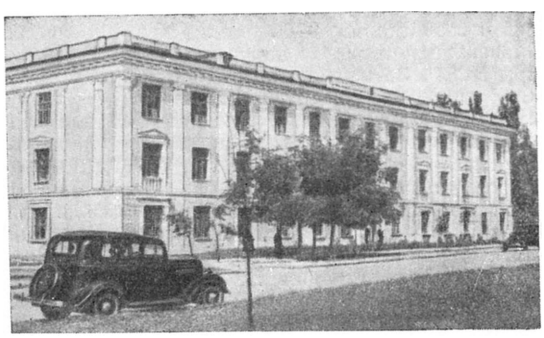
Большие перспективы имеет организованный в системе А. н. Институт металла и горного дела. Результаты исследований, проведенных Институтом строительного дела, легли в основу всесоюзных норм антисейсмического строительства.

Вся деятельность А. н. Груз. ССР органически связана с планом восстановления и развития народного хозяйства и культуры на 1946—50.

В составе А. н. Груз. ССР (1949) — 1 почётный член, 39 действительных членов и 19 членов-корреспондентов. В 1949 в А. н. Груз. ССР числилось 850 научных сотрудников, из них 130 докторов наук и 400 кандидатов.

А. н. Груз. ССР имеет свой периодический основной печатный орган «Сообщения Академии наук Грузинской ССР», выходящий на русском и грузинском языках с 1940 в Тбилиси. Кроме того, отдельные институты имеют свои регулярно издаваемые печатные органы. Издательство А. н. Груз. ССР ежегодно выпускает свыше 1.000 печатных листов монографий и другой научной и научно-популярной литературы.

АКАДЕ́МИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Казахской ССР. Основана в 1946 на базе Казахского филиала Академии наук СССР, учреждённого в 1932. Образование А. н. в Казахской ССР явилось замечательным достижением ленинско-сталинской национальной политики, в результате к-рой в республике за годы Советской власти осуществлена глубочайшая культурная революция, выросла народная казахская интеллигенция, подготовлены кадры передовых учёных и создана сеть научных учреждений.



Алма-Ата. Здание Академии наук Казахской ССР.

В состав А. н. Казахской ССР входят 4 отделения: Отделение общественных наук с Институтом языка и литературы, 5 секторами: Искусствоведения, Философии, Экономики, Архитектуры, Уйгуро-дунганской культуры и Литературным музеем имени Абая.

Отделение биологических и медицинских наук с 8 институтами: Почвоведения, Ботаники, Зоологии, Экспериментальной биологии, Физиологии, Краевой патологии, Клинической и экспериментальной хирургии, Изучения и освоения пустынь с 4 секторами: Микробиологии и вирусологии, Психологии, Профессиональной гигиены и Профессиональных заболеваний, республиканским Ботаническим садом и Курмектинской экспериментальной базой.

Отделение физико-математических наук с Институтом астрономии и физики, Сектором математики и механики и Горной астрономической обсерваторией.

Отделение минеральных ресурсов (геолого-географических, технических и химических наук) с 7 институтами: Геологических наук, Горного дела, Металлургии и обогащения, Огнеупоров и стройматериалов, Энергетики, Химических наук и Алтайским горнометаллургическим институтом, с 4 секторами: Географии, Анти-

сейсмики, Проблем транспорта, Геофизическим и республиканским Геологическим музеем.

В состав А. н. Казахской ССР входят экспериментальные базы, расположенные в промышленных и с.-х. районах республики: Бостандыкская, Джезказганская, Илийская, Карагандинская, Урало-Эмбенская, Кзыл-Ординская и Алтайский ботанич. сад.

При Президиуме А. н. Казахской ССР состоят: Совет филиалов и баз, Редакционно-издательский совет, Совет по изучению производительных сил республики, Комитет по борьбе с силикозом, Комиссия по связи с научными учреждениями союзных республик и Библиотечная комиссия.

Среди научных исследований А. н. Казахской ССР очень большое место занимают геологич. работы, направленные на изучение минеральных ресурсов республики. Эти исследования уже дали богатые материалы о закономерностях геологич. строения территории Казахской ССР, о запасах и размещении полезных ископаемых. Научные сотрудники А. н. Казахской ССР разрабатывают актуальные проблемы горного дела, металлургии и обогащения руд, химич. промышленности, изучают водные и энергетич. ресурсы, почвы, флору и фауну республики, разрабатывают важнейшие вопросы сельского хозяйства, в частности животноводства, а также физиологии и медицины. Все научные изыскания А. н. Казахской ССР теснейшим образом связаны с задачами развития производительных сил и культуры Казахской республики и с выполнением послевоенного пятилетнего плана. Значительное развитие получили астрономич. и астрофизич. работы. Крупное место в работах А. н. Казахской ССР занимают работы по истории, литературе, языку и искусству народов, населяющих Казахскую ССР.

В 1949 в составе А. н. Казахской ССР — 4 почётных члена, 13 действительных членов и 15 членов-корреспондентов. В ней работают более 1.000 научных сотрудников. Успешно развёртывается подготовка новых научных кадров. Большую помощь А. н. Казахской ССР оказывает Академия наук СССР. Президент Академии — действительный член А. н. Казахской ССР академик К. И. Сатпаев.

Академия наук Казахской ССР выпускает следующие периодич. издания: «Известия Академии наук Казахской ССР» (1939—), «Вестник Академии наук Казахской ССР» (1944—, на казахском и русском языках).

Лит.: Галузо И. Г., Итоги двухлетней деятельности Академии наук Казахской ССР, «Вестник Академии наук Казахской ССР», 1948, № 7.

АКАДЕМИЯ НАУК ЛАТВИЙСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Латвийской ССР. Работы по организации А. н. Латвийской ССР начались в 1940, немедленно после установления в Латвии Советской власти. Прерванные немецкой оккупацией, они возобновились вскоре после освобождения страны от немецко-фашистских захватчиков, и первый состав А. н. Латв. ССР был утверждён в 1946.

В настоящее время (1949) в состав А. н. Латвийской ССР входят 3 отделения: Отделение общественных наук с 4 институтами: Истории и материальной культуры, Экономики, Языка и литературы, Фольклора.

Отделение естественных, медицинских и сельскохозяйственных наук с 8 институтами: Геологии и географии, Болотоведения, Почвоведения и земледелия, Зоотехнии и зоогигиены, Лесохозяйственных проблем, Микробиологии, Биологии и экспериментальной медицины, Питания.

Отделение технических наук с 4 институтами: Физики и математики, Химии, Архитектуры и строительства, Энергетики и машиностроения.

Кроме того, при Президиуме А. н. Латв. ССР состоят следующие учреждения: Фундаментальная библиотека, основанная на базе старинной рижской городской историч. библиотеки; Библиотека им. Мисиня — хранилище всех печатных изданий и архивов латышских общественных учреждений и деятелей; Музей латышского народного поэта Яна Райниса; Латвийское отделение Всесоюзного общества химиков имени Д. И. Менделеева.

Рига. Здание Академии наук Латвийской ССР.

План научно-исследовательских работ А. н. Латв. ССР на 1946—50 включает около 200 проблем по разным отраслям науки, среди них: геолого-географические исследования; вопросы изучения и освоения природных богатств страны; научные проблемы, связанные с сельским хозяйством республики (почвоведение, вопросы агрохимии, племенного животноводства, зоогигиены и т. д.); вопросы микробиологии, биологии, экспериментальной медицины, питания, а также техники, химии, архитектуры и энергетики. Исключительное значение в условиях республики имеет работа Академии в области общественных наук. А. Н. Латв. ССР поставила своей задачей как можно быстрее ликвидировать последствия «деятельности» фашистских фальсификаторов истории Латвии, её фольклора, литературы и экономики. В связи с этим в планы А. н. Латв. ССР входит изучение истории Латвии, в частности такие вопросы, как история культурных и экономич. связей латышей и славянских племён и история феодализма и капитализма в стране.

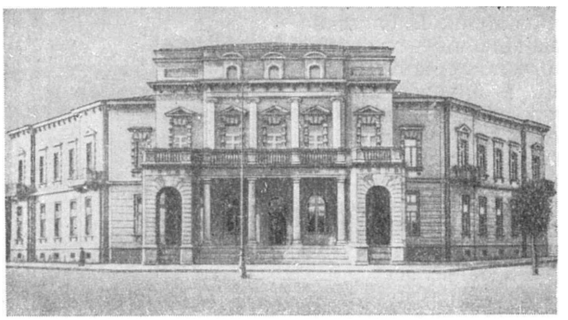
При А. н. существуют постоянные и временные комиссии (напр., комиссии водного хозяйства, терминологии, портового хозяйства), к-рые оказывают большую практическую помощь правительственным учреждениям.

В составе А. н. Латв. ССР (1949) — 1 почётный член, 13 действительных членов и 5 членов-корреспондентов. Президент А. н. Латв. ССР — член-корреспондент Академии наук СССР и действительный член А. н. Латв. ССР П. Я. Леиньш.

А. н. Латв. ССР издаёт «Известия Академии наук Латвийской ССР» (1947—).

АКАДЕМИЯ НАУК ЛИТОВСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Литовской ССР. Основана в январе 1941. Большевистская партия и Советское правительство осуществили давнюю мечту прогрессивных учёных Литвы и создали самые благоприятные условия для процветания научной мысли в республике. Уже в 1941 были учреждены и начали работать институты: Литовского языка, Литовской литературы, Истории, Этнологии, а также 4 музея. Институтом литовского языка был подготовлен 1-й том «Большого словаря литовского языка». Было приступлено к организационной работе по созданию институтов Химии, Геологии и географии, Биоло-

гии и Экспериментальной медицины. Вторжение гитлеровской Германии и временная оккупация территории Советской Литвы прервали начавшуюся созидательную работу Академии. Оккупантами был причинён крупный ущерб А. н. Литовской ССР; разрушена часть зданий, разграблены и уничтожены значительные историч. и культурные ценности. После



Вильнюс. Центральное здание Академии наук Литовской ССР.

освобождения Литовской ССР от немецко-фашистской оккупации А. н. Литовской ССР восстановлена и с 1946 начала развёртывать свою деятельность.

В 1949 в системе Академии существовали 2 отделения: Отделение естественно-математических и прикладных наук с 6 институтами: Химии и химической технологии, Геологии и географии, Биологии, Экспериментальной медицины, Сельского хозяйства и Технических наук.

Отделение общественных наук с 4 институтами: Литовского языка. Литовской литературы, Истории Литвы, Экономики и права.

Кроме того, в состав А. н. Литовской ССР входят: Ботанический сад, Библиотека А. н. Литовской ССР, 3 этнографическо-исторических музея, Зоологический музей, Естественный заповедник, несколько научно-исследовательских станций и ферм и пр.

А. н. Литовской ССР к 1949 выполнен ряд важных научно-исследовательских работ, а именно: исследовано местное минеральное сырьё, пригодное для производства строительных материалов; проведены исследования и инвентаризация торфяных массивов; осуществлены морфологич. и морфометрич. исследования озёр и речных бассейнов; проведена инвентаризация пород птиц; акклиматизировано несколько новых видов зверей и птиц; проведён ряд исследований в области истории Литвы, литовского языка и литературы; изданы 2 тома «Большого словаря литовского языка»; подготовлены обзорная почвенная карта и геологич. карта республики.

Основными проблемами научно-исследовательской работы А. н. Литовской ССР являются: восстановление и развитие животноводства; исследование и картографирование почв; вопросы мелиорации; исследования в области флоры и фауны и их охраны; исследование местного минерального сырья, торфа и торфяников; изучение и освоение культурного наследства литовского народа. Научно-исследовательская работа А.н. Литовской ССР тесно связана с дальнейшим развитием народного хозяйства и культуры республики.

В составе А. н. Литовской ССР (1949)—15 действительных членов, 11 членов-корреспондентов, 16 докторов наук, 26 профессоров и 17 кандидатов наук. Президент А. н. Литовской ССР — член-корреспондент Академии наук СССР, действительный член А. н. Литовской ССР Ю. Ю. Матулис.

А. н. Литовской ССР издаёт журнал «Вестник Академии наук Литовской ССР» (1947—).

Лит.: Лалиас В. Л., Академия наук Литовской ССР ко дню 30-летия Великой Октябрьской социалистической революции, «Природа», 1947, № 10.

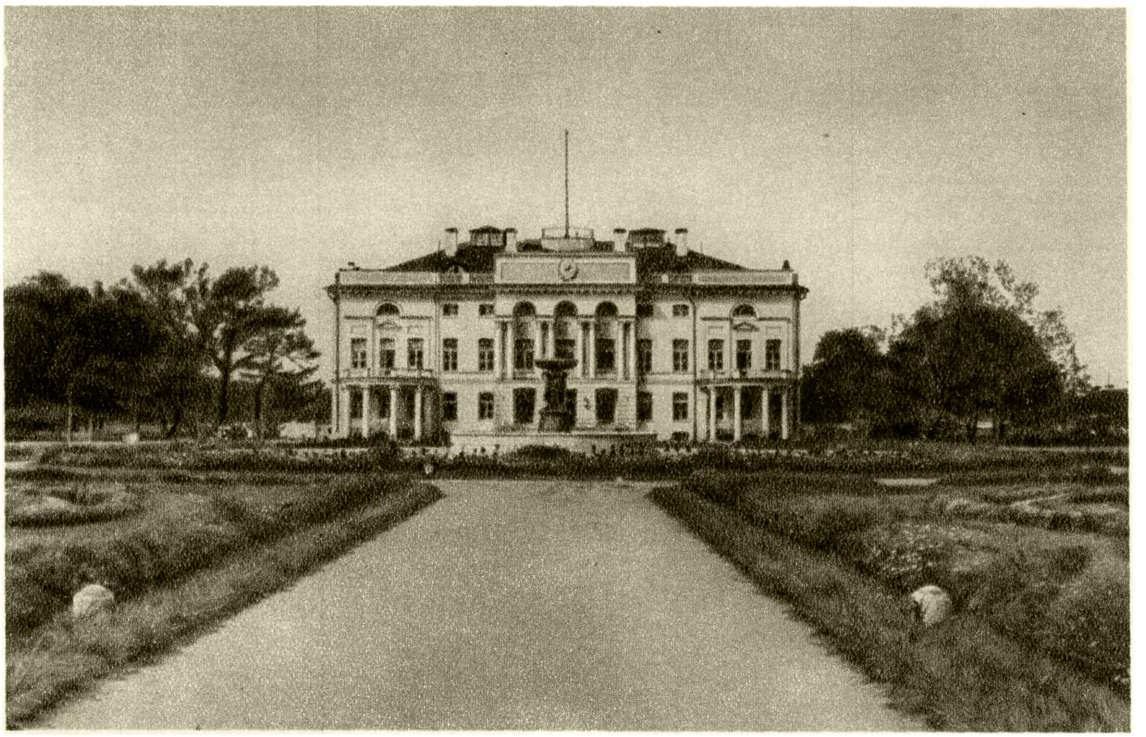
АКАДЕМИЯ НАУК СССР — высшее научное учреждение СССР, объединяющее наиболее выдающихся учёных страны. Согласно Уставу, утверждённому СНК СССР 23 ноября 1935, А. н. СССР имеет своей основной задачей всемерное содействие общему подъёму теоретических, а также прикладных наук в СССР. Для выполнения этой задачи А. н. СССР: а) сосредоточивает свою работу на крупнейших и ведущих проблемах науки во всех её отраслях; б) изучает природные богатства и производительные силы страны, а также культурные и экономич. достижения человечества и содействует их своевременному и рациональному использованию; в) содействует повышению квалификации научных работников СССР; г) обслуживает высшие правительственные органы СССР научной экспертизой. А. н. СССР непосредственно подчинена правительству СССР и состоит на государственном бюджете Советского Союза.

Организационная структура А. н. СССР основывается на принципе коллегиальности. Высший орган управления А. н. СССР — Общее собрание почётных и действительных членов. Оно устанавливает основные линии научной работы Академии и её составных частей, решает важнейшие вопросы организационного характера, заслушивает научные доклады, обсуждает наиболее важные проблемы научно-технич. характера, избирает почётных и действительных членов, причём кандидаты выдвигаются учреждениями и научной общественностью. Общее собрание утверждает также членов-корреспондентов, избранных отделениями А. н. СССР, и выбирает Президиум Академии наук СССР.

Ленинград. Физиологический институт им. И. П. Павлова.

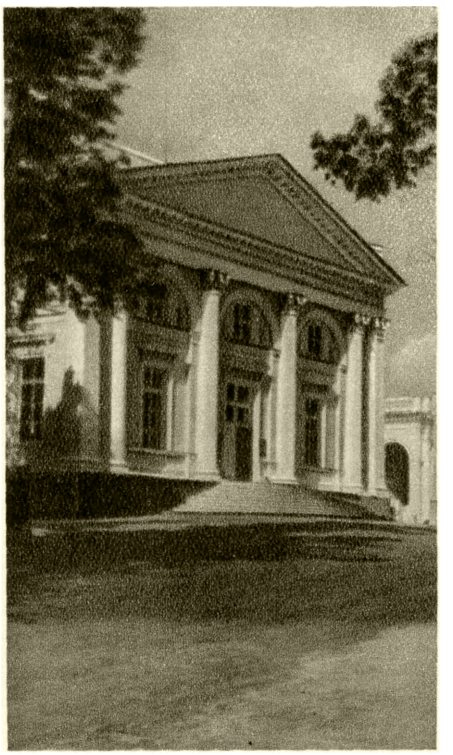
Почётными академиками А. н. СССР состоят И. В. Сталин и В. М. Молотов. Действительных членов Академии наук СССР к середине 1949 было 146, членов-корреспондентов — 255. В состав А. н. СССР входят также иностранные учёные, избираемые за их научные заслуги в почётные члены и члены-корреспонденты Общим собранием и отделениями в соответствии с Уставом.

В промежутках между Общими собраниями руководство деятельностью А. н. СССР осуществляет Президиум во главе с президентом, избираемым Общим собранием на 5 лет.



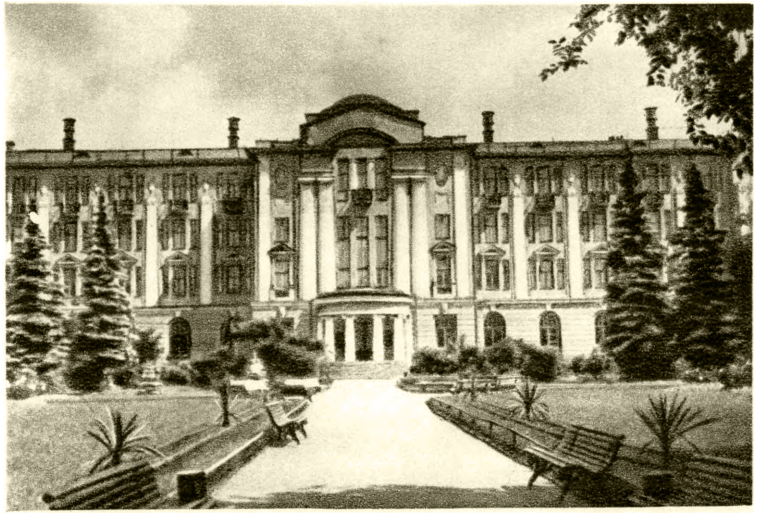
Москва. Здание Президиума Академии наук СССР.

Москва. Физический институт имени П. Н. Лебедева.

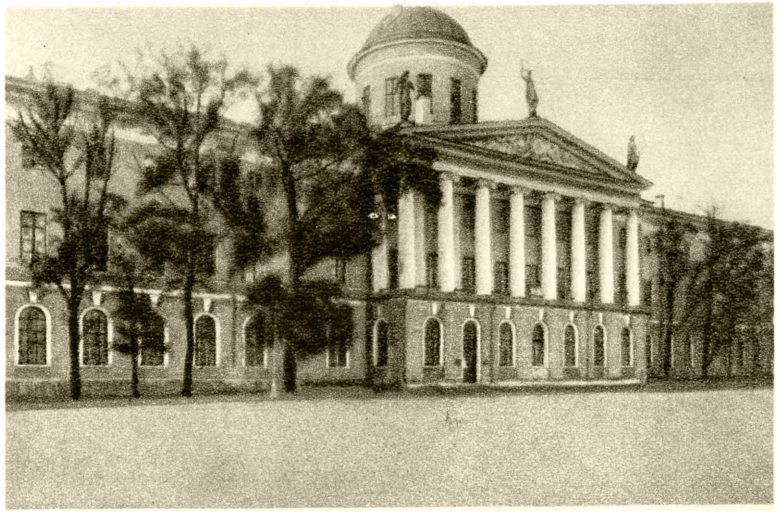


Пушкин. Музей А. С. Пушкина.

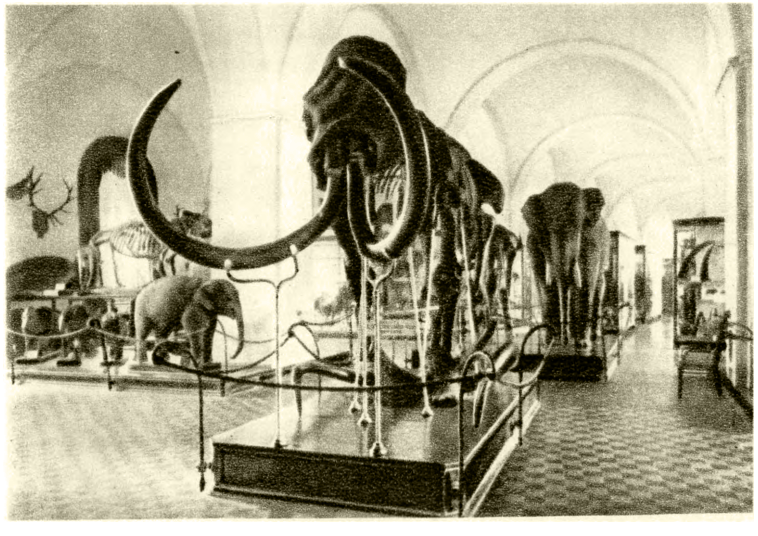
К ст. Академия наук СССР.



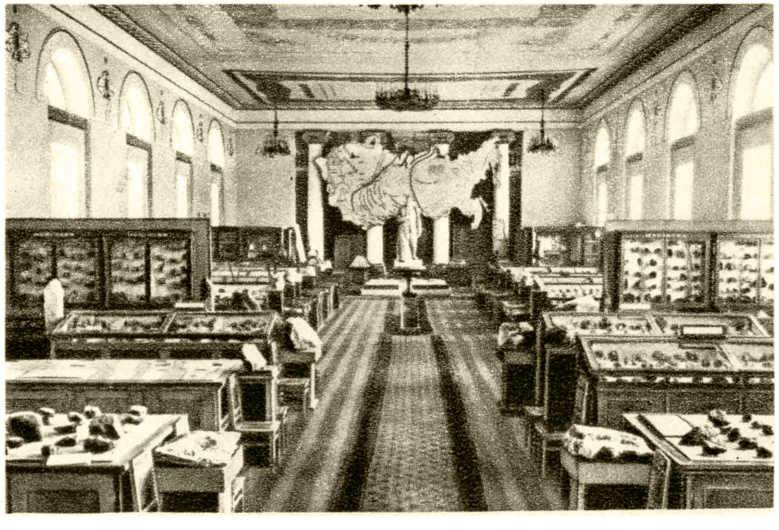
Ленинград. Ботанический институт им. В. Л. Комарова.



Ленинград. Институт литературы (Пушкинский дом).



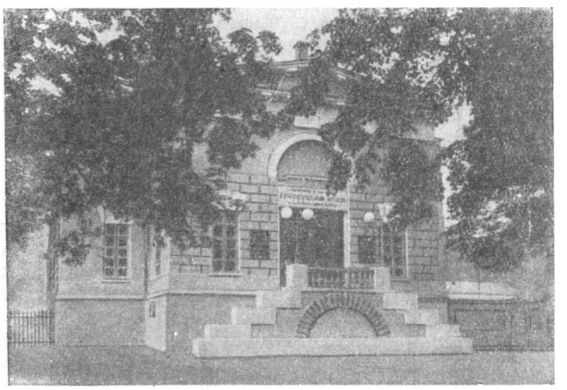
Ленинград. Зоологический музей.



Москва. Минералогический музей.

К ст. Академия наук СССР.

Научная работа А. н. СССР сосредоточена в её институтах, лабораториях, обсерваториях, музеях, кабинетах, станциях, комитетах и комиссиях. К середине 1949 в А. н. СССР было 56 институтов, 15 лабораторий, 4 обсерватории, 7 музеев, 5 станций и 51 комитет и комиссия, находящиеся в Москве, Ленинграде, Крыму и в других местах СССР.



Москва. Геологический музей им. А. П. Карпинского.

Наряду с центральными научными учреждениями, А. н. СССР, по мере надобности, организует в различных местах страны свои филиалы. Каждый филиал состоит из нескольких специальных исследовательских институтов и других научных учреждений. К середине 1949 А. н. СССР имела 16 филиалов (с 34 институтами). Основная задача филиалов состоит в развитии научно-исследовательской работы на местах для удовлетворения местных нужд народного хозяйства и культуры. Филиалы стремятся в своей работе опираться на местные кадры, сохраняя при этом тесную связь с центральными научными учреждениями А. н. СССР. Наряду с решением задач местного характера филиалы участвуют в разработке общих проблем, стоящих перед А. н. СССР. На основе филиалов А. н. СССР к середине 1949 были созданы 5 академий в союзных республиках: Азербайджанской, Грузинской, Армянской, Узбекской и Казахской.

К середине 1949 в А. н. СССР работало 6.053 научных сотрудника, из них 918 со степенью доктора наук, 2.455 со степенью кандидата наук и 2.680 младших научных сотрудников. В учреждениях Академии в середине 1949 работали 1.734 аспиранта и докторанта. Общее число сотрудников А. н. СССР, включая научный, технический и административный персонал, составляло 20.100 чел. Научно-исследовательские учреждения А. н. СССР распределены в 8 отделениях.

В Отделение физико-математических наук входят: Математический институт им. В. А. Стеклова, Физический институт им. П. Н. Лебедева, Физико-технический институт, Институт физических проблем, Институт кристаллографии, Геофизический институт, Морской гидрофизический институт, Главная астрономическая обсерватория, Крымская астрофизическая обсерватория, Институт теоретической астрономии, Астрономический совет и различные комитеты и комиссии.

В Отделение химических наук входят: Институт общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова, Институты органической и физической химии, Институт химической физики, Радиевый институт, Институт геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского, Институт высокомолекулярных соединений, Институт химии силикатов, Гидрохимический институт и ряд комиссий.

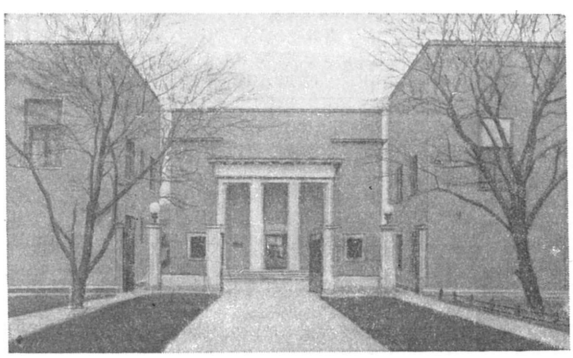
В Отделение геолого-географических наук входят: Институт геологических наук, Почвенный институт им. В. В. Докучаева, Институт географии, Институт океанологии, Институт мерзлотоведения им. В. А. Обручева, Географическое общество СССР и ряд других учреждений.

В Отделение биологических наук входят: Ботанический институт им. В. Л. Комарова, Институт физиологии растений им. К. А. Тимирязева, Институт леса, Институт биохимии им. А. Н. Баха, Институт микробиологии, Институт генетики, Зоологический институт, Институт морфологии животных им. А. Н. Северцова, Палеонтологический институт, Физиологический институт им. И. П. Павлова, Главный ботанический сад и ряд лабораторий, станций, комиссий и обществ.

В Отделение технических наук входят: Энергетический институт имени Г. М. Кржижановского, Институт горючих ископаемых, Институт нефти, Институт металлургии, Институт горного дела, Институт машиноведения, Институт механики, Институт точной механики и вычислительной техники, Институт автоматики и телемеханики, а также различные специальные секции, лаборатории и комиссии.

В Отделение истории и философии входят: Институт истории, Институт философии, Институт истории материальной культуры, Институт истории искусств, Институт этнографии, Институт истории естествознания, Институт славяноведения, Тихоокеанский институт, Архив Академии наук и различные комиссии и музеи.

В Отделение экономики и права входят Институт экономики и Институт права.



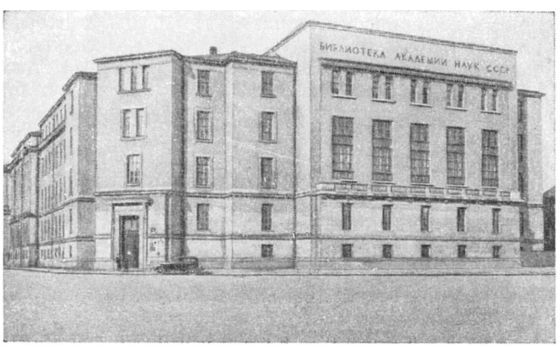
Москва. Институт физических проблем А. н. СССР.

В Отделение литературы и языка входят: Институт мировой литературы им. М. Горького, Институт литературы (Пушкинский дом) с большим музеем А. С. Пушкина, Институт русского языка, Институт языка и мышления им. Н. Я. Марра, Институт востоковедения.

Научное руководство учреждениями отделений осуществляют собрания отделений, состоящие из почётных членов, действительных членов Академии и членов-корреспондентов по данному отделению, а также директоров учреждений, входящих в отделение. Отделение возглавляет академик-секретарь,

избираемый отделением и утверждаемый Общим собранием. Академик-секретарь входит в состав Президиума А. н. СССР.

А. н. СССР в своей научной работе тесно связана со всей сетью научно-исследовательских учреждений СССР, а также с отдельными отраслями промышленности и сельского хозяйства. Для того чтобы обеспечить согласованную научную деятельность, Академия созывает научные съезды и совещания по специальным вопросам, поддерживает научные связи со всеми научными учреждениями СССР, а также с рядом научных учреждений других стран. Для связи и координации деятельности А. н. СССР с работой Академий наук союзных республик при Общем



Ленинград. Библиотека А. н. СССР.

собрании организован Совет по координации научной деятельности Академий наук союзных республик. А. н. СССР ежегодно разрабатывает план своей научно-исследовательской работы, причём план этот предварительно обсуждается в институтах, отделениях и в Президиуме Академии и согласовывается с другими научно-исследовательскими учреждениями, министерствами и ведомствами. А. н. СССР по постановлениям и распоряжениям правительства выполняет специальные задания, организует экспедиции, представляет записки по научным и организационным вопросам и даёт консультации министерствам, ведомствам, отдельным учреждениям и гражданам СССР.

Президиум А. н. СССР имеет право присуждать премии и золотые медали А. н. СССР на основании особых правительственных актов и решений высших органов А. н. СССР.

При А. н. СССР находится большая научная библиотека, ведущая своё начало со времени создания Академии, расположенная в Москве и Ленинграде и частично распределённая по институтам. К середине 1949 научная библиотека имела св. 15 млн. библиотечных номеров. При Академии со времени её основания состоит издательство, располагающее собственными типографиями в Москве и Ленинграде. В 1948 Академия выпустила св. 12 тыс. печатных листов научной литературы. Академия издаёт 38 научных журналов по различным областям знания. Издательством А. н. СССР руководит Редакционно-издательский совет Академии во главе с президентом А. н. СССР.

История А. н. СССР. Академия наук основана Петром I в Петербурге 29 янв. 1724 (ст. ст.). Петербургская Академия, по плану Петра I, должна была во многом отличаться от западноевропейских образцов. В то время как иностранные Академии в основном были только местом, где подводились итоги научной работы, выполнявшейся в университетах, частных кабинетах и лабораториях, Петербургская Академия сама должна была стать главным источником науки в России. Академия начала свою работу после смерти Петра I на основе утверждённого им Положения.

Петербургская Академия действительно стала основным источником новой русской науки. Почти всё, что было достигнуто в области науки в России в 18 в., исходило из Петербургской Академии. Решительно отличаясь от своих иностранных прообразов, Академия стала важным государственным, а не добровольным общественным органом. Не в пример иностранным академиям, русская Академия в первом десятилетии своего существования располагала превосходными для своего времени подсобными учреждениями: большим физическим кабинетом с несколькими сотнями приборов, химической лабораторией, астрономической обсерваторией, анатомическим театром, хорошей типографией и граверной палатой, механическими и оптическими мастерскими, библиотекой. Вскоре после своего основания Петербургская Академия наук стала поприщем деятельности замечательных русских учёных М. В. Ломоносова, С. П. Крашенинникова, В. К. Тредьяковского. Наряду с отечественными учёными в Петербургской Академии в 18 в. работало много иностранцев, среди которых нередко были и недостойные люди, самозванцы и авантюристы. Но вместе с тем Академия сумела привлечь и таких иностранных учёных, как Л. Эйлер, для к-рых Россия стала второй родиной и которые дали ей очень многое. В первое десятилетие при Академии состоял её собственный университет. Академия стала реальной помощницей государству в вопросах техники, в изучении страны, её географии, населения, естественных богатств. Петербургские академики занимались гимназическим и университетским обучением молодёжи и читали публичные лекции, иногда с демонстрациями. С первых же лет своего существования Академия наук развернула широкую издательскую деятельность, выпуская как научную, так и научно-популярную литературу. В 18 в. А. н. была почти единственным центром, где переводили и печатали древнюю и новую научную и художеств. литературу. В середине 18 в. в Академии издавался первый в России научно-популярный журнал «Ежемесячные сочинения». Велика была научно-исследовательская работа Академии. Географические, исторические и естественно-научные работы Академии впервые раскрыли России её собственный облик. В Петербурге с большим успехом разрабатывались многие важные научные вопросы. Было положено прочное начало атомистической теории строения вещества, развивалось учение о теплоте, о капиллярных явлениях. В Петербургской А. н. впервые была заморожена ртуть. Здесь Ломоносов первый открыл и доказал на опыте закон сохранения вещества при химич. превращениях. Он и его ученики начали развивать физич. химию как особую науку. Русская академич. наука шла в первых рядах в области учения об электричестве и магнетизме, в частности, об атмосферном электричестве. Ломоносов, Эйлер и другие широко и оригинально развернули строительство новых оптических приборов. Ломоносов же открыл существование атмосферы на планете Венера. Из трудов рус. академиков Россия и весь мир узнали о богатейшей флоре и фауне нашей родины, о её географии и этнографии. В первый век своего существования русская Академия сделала

громадный шаг вперёд в изучении истории России. Русский язык стал предметом изысканий Ломоносова, Тредьяковского и других учёных и поэтов.

Наряду с указанными большими заслугами Академии скоро выяснились и её многочисленные недостатки. Прежде всего страна нуждалась в значительно большем объёме всех разделов работы Академии.

Ленинград. Институт этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая (быв. здание Кунсткамеры).

Академия не успевала или не умела подготовлять учёных и просто образованных людей в достаточном количестве. Многие из приглашавшихся иностранцев относились к русской Академии только как к месту выгодного и лёгкого заработка и приносили иногда нашей отечественной науке больше вреда, чем пользы. Наряду с выдающимися людьми царское правительство направляло в Академию — с целью влияния и давления на неё — иногда бездарных людей, к-рые только снижали авторитет Академии. Эти отрицательные стороны истории Петербургской Академии в 18 в. не могут, однако, перевесить её несомненного прогрессивного значения для развития науки в нашей стране. В 18 и в начале 19 вв. русская Академия была вообще синонимом русской науки.

Но уже в первой четверти 19 в. роль Академии начинает снижаться, и её функции во многом постепенно переходят к другим научным и учебным учреждениям. В стране, благодаря научной и популяризаторской деятельности самой же Академии, в результате подготовки ею научных кадров, возникали новые научные центры, университеты, учёные общества, специальные высшие школы. Московское общество испытателей природы, основанное в 1805, начинало до известной степени противопоставлять себя Петербургской Академии. Университеты — Московский, Казанский, Харьковский, Юрьевский (Дерптский) — становились важными самостоятельными источниками науки. Теряя своё монопольное положение, Академия в 19 в. не снижала, однако, своего научного уровня. В её составе из поколения в поколение сменялись такие выдающиеся люди, как химики — В. М. Севергин и Я. Д. Захаров, физики — В. В. Петров, Э. Х. Ленц, Б. С. Якоби, математики — М. В. Остроградский, В. Я. Буняковский, П. Л. Чебышев, биологи — К. М. Бэр и А. О. Ковалевский, многие выдающиеся историки, филологи, востоковеды. Академия продолжала укреплять свою материальную научную основу. С 1839 она обогатилась Пулковской обсерваторией, получившей мировую известность. Выросли специальные музеи Академии — Зоологический, Ботанический, Минералогический. Вместе с тем центр тяжести русской науки всё же явно начал перемещаться. Академия в отдельных случаях входила в столкновение и противоречие с другими научными учреждениями, университетами и обществами. До последних десятилетий прошлого века А. стояла в основном на дворянских, правительственных позициях. Всё яснее стала проявляться кастовая замкнутость близкой к царскому правительству Петербургской Академии. В это время в России усилился процесс разложения крепостничества и развития торгово-денежных, буржуазно-капиталистических элементов. Вследствие этого обострились отношения между дворянством, терявшим свои преимущества, и укреплявшейся буржуазией. Одновременно с этим в стране росло антикрепостническое, революц. движение, захватывавшее передовую интеллигенцию, часть университетской профессуры и студенчества. Царское правительство, опасавшееся революционных и даже просто либеральных настроений, вводило в состав русской Академии много иностранцев. Если в 18 в. наличие большого числа иностранцев в Академии проистекало из-за недостатка национальных научных кадров, то в 19 в. оно объяснялось только специальной поддержкой их со стороны царского правительства. Передовая интеллигенция занимала всё более враждебную позицию по отношению к Академии. Намеренное забаллотирование Д. И. Менделеева при выборах в Академии в 1880 вызвало настоящую общественную бурю, вынуждавшую Академию к большим переменам. Перемен требовала и общая политическая и экономич. обстановка в России, создавшаяся в конце 19 в., связанная с усилением капиталистического развития. Вместе с тем нарастало и революционное рабочее движение. Большую роль получили такие организации, как Вольное экономическое и Техническое общества. В первых рядах университетской науки стояли замечательные учёные Д. И. Менделеев, А. Г. Столетов, К. А. Тимирязев, И. М. Сеченов, к-рые находились в оппозиции к Академии и к-рых руководство Академии наук опасалось включать в свой состав по политическим соображениям.

Единственным начинанием правительства в связи с новой политич. и экономич. обстановкой была попытка уменьшить влияние иностранных учёных в Академии, но этого было явно недостаточно. Независимо от правительства в конце 19 в. начался процесс глубокого изменения лица Академии, превращения её из замкнутого ведомства в национальный учёный центр. Академия начинает освобождаться от типичных черт привилегированного правительственного органа и в период революции 1905 в ряде случаев становится в явную оппозицию к правительству. Но эта оппозиция была еще очень робкой и нерешительной. Академия при малейшем правительственном окрике часто отступала. Так случилось, например,

один или два человека из младых студентов даны были и довольным жалованьем снабдены, которые со всем прилежанием обучатся и академикам вспомогать имеют. И понеже помянутые младые люди, под директиею академиков, без своих убытков наукам обучатся, и притом (ежели себя хорошо ведут и некоторыя пробы искусства своего объявят), надежду имеют произойти и учителям своим наследовать: и тако подобает, чтоб они за такую добродетель благодарствовали. Того ради, имеют оные тех, которые учиться начинают, первым фундаментам наук обучать, дабы и те со временем учениями академическими пользоваться могли. И таким образом можно б, без великих убытков, намерение нижней школы исполнить.

Надлежит по два человека еще прибавить, которые из славенского народа дабы могли удобнее русских учить а каких наук написать именно

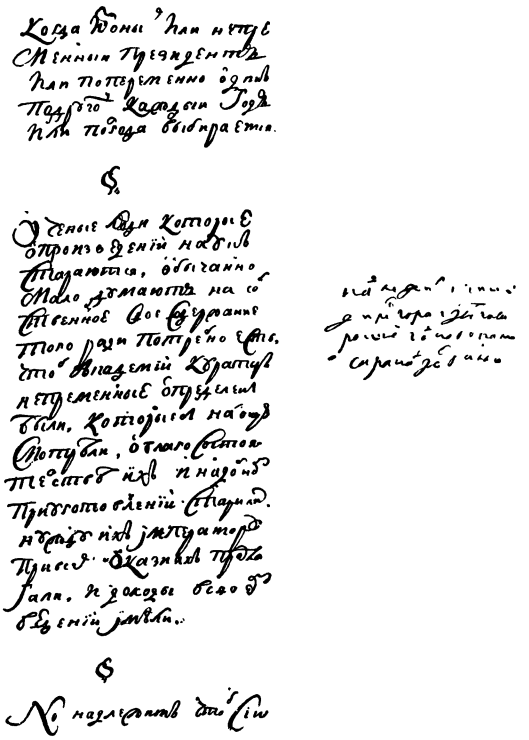
§

Аще же его императорское величество ныне, или со временем, сему собранию такую привилегию пожаловать соизволит, чтоб они тем, которые в науках произошли, градусы академиков давать могли, сие бы вельми к возвращению ея служило.

Позволяетца

§

Но чтоб сие здание непременно и полезно было, то имеет оное токмо под ведением императора, яко протектора своего быть и само себя правит, еже учиняется,



когда из оных или непременный президент, или попеременно один по другому каждый год или полгода выбирается.

§

Ученые люди, которые о произведении наук стараются обычайно мало думают на собственное свое содержание: того ради, потребно есть, чтоб академии кураторы, непременные определены были, которые бы на оную смотрели, о благосостоятельстве их и надобном приуготовлении старались, нужду их императору при всех оказиях предлагали и доходы в своем ведении имели.

§

Но надлежит, чтоб сии

Надлежит учинить директора и двух товарышей и одного камисара над деньгами

доходы достаточны, верны и не споримы были, дабы оные люди не принуждены больше о своем и фамилии своей содержании стараться, нежели о возвращении наук; наипаче понеже все такие люди суть, которым жалованием своим жить надобно. Ибо трудно поверить, чтоб кто охоту имел в службе чужаго государя то прожить, что он в своем отечестве имеет.

§

И тако, хотя бы как поступать, то однакожде все тое без 20 000 рублев зачать невозможно.

Давать деньги с верхних зачиная

Доход на сие определяется 24 912 рублев которые збираются згородов Нарвы, Дерпъта Пернова и Аренсбурга таможенных и лицентных

4 страницы из «Книги именных указов» 1724 г., книга 26, листы 98—100 с заметками на полях Петра I. Центральный государственный исторический архив в Ленинграде.

при выборах М. Горького в почётные академики, когда по приказанию Николая II эти выборы были аннулированы.

Новые веяния в Академии особенно сказались в годы первой мировой войны, когда по инициативе ряда академиков было создано своеобразное, невиданное ранее в Академии учреждение, т. н. Комиссия естественных производительных сил России (КЕПС). Формально главной задачей этой Комиссии было издание сводного труда, в к-рый должны были войти обзоры состояния уже известных природных богатств страны, её энергетич. ресурсов, полезных ископаемых, растительного и животного мира, но фактически в Комиссии поднимались большие организационные вопросы об объединении научных сил, создании сети научно-исследовательских институтов, о подготовке средних технич. кадров и т. д. Показательным было привлечение к работе в Комиссии многих учёных извне. Академия уже явно стремилась покончить со своей изолированностью. Предреволюционные годы были годами общей неудовлетворённости той работой, которая шла в недрах Академии. Академики начали сознавать, что они недостаточно помогают своей стране. Делались попытки пробить стену, отделявшую тогдашнюю русскую передовую общественность от Академии, и вернуться до известной степени к обычаям первых десятилетий существования Академии. Академия снова возвращается к популяризаторской деятельности, организует широкое празднование ломоносовского юбилея в 1911, приступает к массовому изданию классиков русской литературы.

В тот важнейший момент мировой истории, когда произошла Великая Октябрьская социалистич. революция, передовым людям, работавшим в Академии, стало очевидно, что прежнее положение в Академии наук далее сохраняться не может, что Академия обязана резко изменить характер своей работы и оправдать своё первое место в науке родной страны.

После Великой Октябрьской социалистич. революции наука для большевистской партии и молодого Советского правительства стала важнейшим государственным делом. Социалистическое государство начало строиться на научной основе великого учения Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина. Успех отечественной науки и техники, рост своих научных кадров стали в дальнейшем условием успешного осуществления индустриализации страны, коллективизации сельского хозяйства, укрепления военно-оборонной мощи Советского Союза.

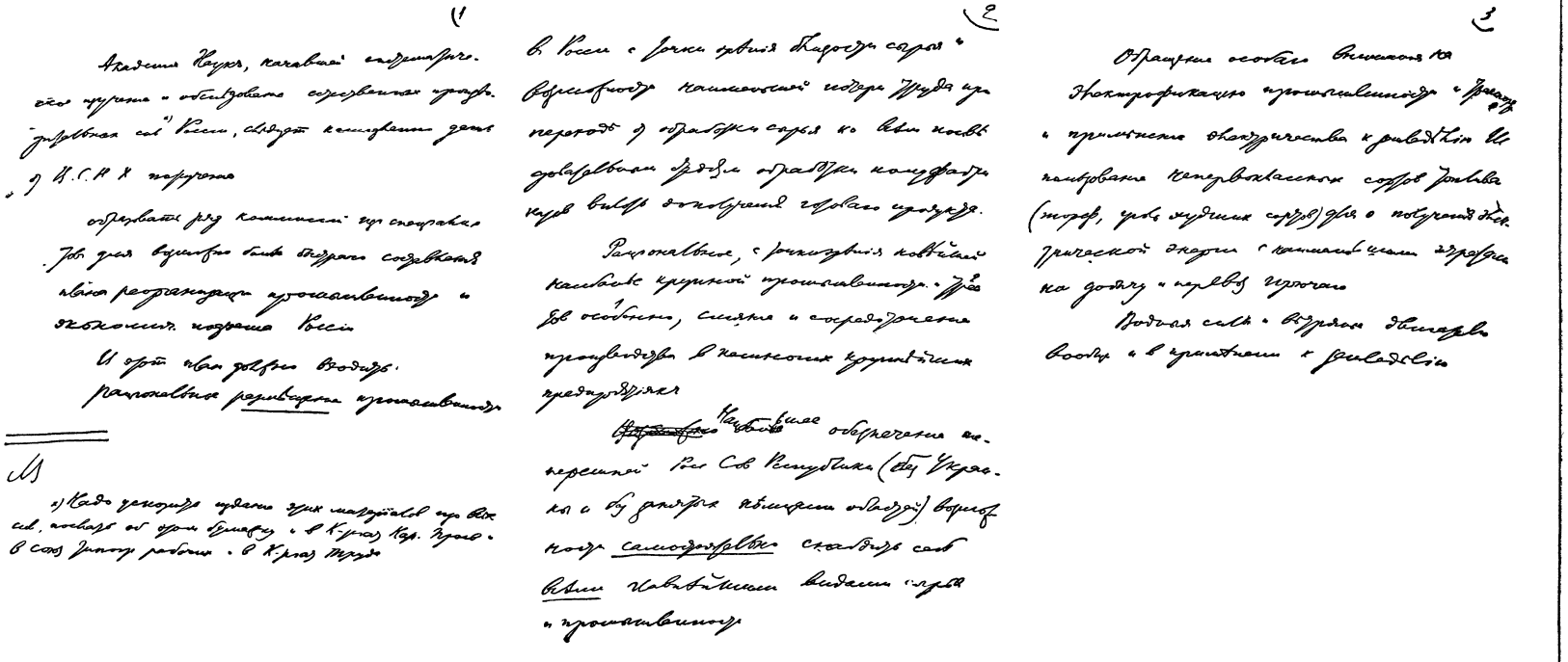
Советское правительство отнеслось к Академии наук с особым вниманием. В 1918 В. И. Ленин лично составил «Набросок плана научно-технических работ», в котором указывал, что Академии наук необходимо дать ряд поручений экономического и технического характера. 12 апр. 1918 Совет Народных Комиссаров на своём заседании постановил: «Принципиально признать необходимость финансирования соответственных работ Академии и указать ей как важную и неотложную задачу систематическое разрешение проблем правильного распределения в стране промышленности и наиболее рационального использования её хозяйственных сил». В октябре 1920 В. И. Ленин дал указание о немедленном улучшении бытового положения учёных и помогал Академии в получении новых зданий для её научных учреждений. В. И. Ленин неоднократно выяснял в беседах с представителями Академии нужды и состояние работы Академии наук, интересуясь также деятельностью отдельных учёных. В январе 1921 В. И. Ленин подписал декрет о всемерном обеспечении научной работы знаменитого физиолога академика И. П. Павлова. Новые задачи, выдвинутые перед Академией Советским правительством, побудили Академию наук к пересмотру её работ. Из небольших секций Комиссии естественных производительных сил стали вырастать большие институты как в самой Академии, так и вне её. Был организован Институт физико-химического анализа, Государственный радиевый институт, Физико-математический институт и др. Эти институты получали определённое направление в работе, связанное с конкретными задачами использования естественных богатств страны. В годы гражданской войны Академия наук организовала большую экспедицию по исследованию Курской магнитной аномалии, за ходом работ к-рой лично следил В. И. Ленин. В 1920 начались исследования Кольского п-ова, организованные Академией. Они привели в дальнейшем к созданию нового важного промышленного центра на севере СССР. Новая струя в жизни Академии захватила все отрасли знания — математику, физику, химию, геологию, астрономию, биологич. науки, языкознание.

Вместе с В. И. Лениным его ближайший друг и соратник И. В. Сталин всегда уделял и уделяет исключительное внимание развитию А. н. СССР.

27 июля 1925 ЦИК и СНК СССР постановили признать Российскую Академию наук высшим учёным учреждением Советского Союза с присвоением наименования «Академии наук Союза Советских Социалистических Республик». Это правительственное постановление выделяло Академию из всей непрерывно разраставшейся научной сети страны и ставило перед ней новые большие и ответственные задачи. На торжественном заседании, посвящённом 200-летнему юбилею А. н. СССР, 6 сент. 1925 М. И. Калинин в своей речи высказал пожелание Академии: «теснее связаться с революционными массами, черпать из них творческие соки и давать массам результаты побед человеческого разума над силами природы... с сегодняшнего дня наша Академия Наук становится не только Российской, а Общесоюзной, и она должна сконцентрировать в себе творчество всех народов, населяющих наш Союз. — Я не сомневаюсь, что Академия Наук Союза Социалистических Республик займет подобающее ей место в строительстве нового общества, обеспечивающего действительное братство народов».

В 1929 в А. н. СССР произошли большие организационные перемены. Академия избрала большое число новых членов. В состав А. н. СССР влились новые учёные и инженеры, проявившие свои знания и таланты на поприще социалистич. строительства. В Академию вошла и победила философия диалектич. материализма как основа научной работы.

14 дек. 1933 ЦИК СССР принял постановление о передаче Академии в ведение СНК СССР. Благодаря этому устанавливалась более полная связь работы Академии с социалистич. строительством и достигалось планомерное и тесное сотрудничество Академии с народными комиссариатами и Госпланом. Это важнейшее постановление было дополнено новым постановлением СНК СССР от 25 апр. 1934 о переводе А. н. СССР в Москву. В Москве Академия наук быстро стала превращаться в действенный центр советской науки. Выражением этого было, в частности, слияние в 1936 Коммунистической академии и Академии наук СССР. Такое слияние фактически означало появление в Академии, впервые в её истории, ряда общественных наук — философии, экономики, права.



В. И. ЛЕНИН. НАБРОСОК ПЛАНА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ.

Написан в апреле 1918 г.

Академии Наук, начавшей систематическое изучение и обследование естественных производительных сил* России, следует немедленно дать от В. С. Н. Х. поручение

образовать ряд комиссий из специалистов для возможно более быстрого составления плана реорганизации промышленности и экономического подъема России.

В этот план должно входить:

рациональное р а з м е щ е н и е промышленности в России с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта.

Рациональное, с точки зрения новейшей наиболее крупной промышленности и особенно трестов, слияние и сосредоточение производства в немногих крупнейших предприятиях.

Наибольшее обеспечение теперешней Российской Советской Республике (без Украины и без занятых немцами областей) возможности с а м о с т о я т е л ь н о снабдить себя в с е м и главнейшими видами сырья и промышленности.

Обращение особого внимания на электрификацию промышленности и транспорта и применение электричества к земледелию. Использование непервоклассных сортов топлива (торф, уголь худших сортов) для получения электрической энергии с наименьшими затратами на добычу и перевоз горючего.

Водные силы и ветряные двигатели вообще и в применении к земледелию.

(Л е н и н, Соч., 2 изд., т. 22, стр. 434).

---

* Надо ускорить и з д а н и е этих материалов изо всех сил, послать об этом бумажку и в Комиссариат народного просвещения, и в союз типографских рабочих, и в Комиссариат Труда.

23 нояб. 1935 СНК СССР утвердил новый Устав Академии наук СССР, в к-ром определялись основные задачи Академии и её место в общей сети научных учреждений страны.

Указанные постановления и особое внимание партии и правительства к нуждам Академии позволили ей в короткий срок глубоко перестроить свою работу. Старая А. н. с небольшой группой исследовательских учреждений при непропорционально значительном числе музеев и архивов теперь из года в год превращалась в громадную ассоциацию специальных научно-исследовательских институтов с хорошим оборудованием и кадрами выдающихся специалистов. В этом сказывался резкий поворот А. н. СССР к практике социалистич. строительства. В новых условиях Советская страна направила в Академию многочисленные кадры молодых специалистов, выросших и подготовленных на родной почве. Советская Академия наук стала верным зеркалом всего лучшего в отечественной советской науке и действительным, а не только уставным, высшим научным учреждением страны. Таким образом, Академия, в течение двух веков оставававшаяся во многом изолированной от своей собственной страны, впервые теснейшим образом связалась с ней.

Государственный характер А. н. СССР выразился в составлении планов научной работы. В планах Академии и в её работе нашли своё отражение требования промышленности и сельского хозяйства в эпоху сталинских пятилеток. Положение Академии как высшего научного учреждения СССР определилось не только характером её работы, сосредоточенной на крупнейших проблемах науки, но также и её ролью в согласовании научно-технической деятельности исследовательских учреждений и промышленности. Сессии А. н. СССР во многих случаях имели характер всесоюзных научных съездов по определённым вопросам. Таковы были выездные сессии Академии в 1932 на Урале и в Кузбассе, мартовская сессия 1936, посвящённая вопросам организации научных исследований в области физики, сессия, посвящённая вопросам синтетич. каучука, январская сессия 1949, посвящённая вопросам истории отечественной науки, и т. д. Академия стала организатором огромного числа конференций и совещаний по важным вопросам науки и техники, на к-рые со всех концов Советского Союза собирались учёные и инженеры, работающие в различных учреждениях и ведомствах. Это позволило Академии установить реальные, живые связи со всеми научно-технич. силами страны и с промышленностью. За последние годы всё чаще практикуется сотрудничество Академии с отраслевыми институтами, высшими школами и заводами.

Большим испытанием для Академии, как и для всей нашей страны, была Великая Отечественная война. Большинство научных учреждений Академии было эвакуировано на восток, хотя многие учёные в порыве патриотизма покинули институты и лаборатории и пошли на фронт для борьбы с врагом. В трудных условиях эвакуации А. н. СССР с полным напряжением сил продолжала свою работу, целиком направленную на удовлетворение запросов фронта и оборонной промышленности. Среди огромных забот и тревог военного времени правительство, партия и лично И. В. Сталин постоянно помнили об Академии, помогая ей во всём и давая ей руководящие указания. 24 марта 1942 И. В. Сталин в телеграмме на имя президента А. н. СССР В. Л. Комарова писал: «Я выражаю уверенность, что, несмотря на трудные условия военного времени, научная деятельность Академии Наук будет развиваться в ногу с возросшими требованиями страны и Президиум Академии Наук под Вашим руководством сделает всё необходимое для осуществления стоящих перед Академией задач». В другой телеграмме от 12 апр. 1942 на имя В. Л. Комарова И. В. Сталин писал: «Надеюсь, что Академия Наук СССР возглавит движение новаторов в области науки и производства и станет центром передовой советской науки в развертывающейся борьбе со злейшим врагом нашего народа и всех других свободолюбивых народов — немецким фашизмом. — Правительство Советского Союза выражает уверенность в том, что в суровое время великой Отечественной войны советского народа против немецких оккупантов, Академия Наук СССР, возглавляемая Вами, с честью выполнит свой высокий патриотический долг перед родиной». Помощь А. н. СССР Советской Армии и оборонной промышленности выразилась в решении очень большого числа научно-технических задач. 16 июня 1945 СНК СССР и ЦК ВКП(б) в своём приветствии А. н. СССР по поводу её 220-летия писали: «В дни войны советские учёные вели успешную работу, помогая своим трудом фронту и народному хозяйству нашей страны. Советские учёные внесли ценный вклад в дело разгрома врага».

Наступившая после великой победы мирная пора социалистич. строительства потребовала от науки и прежде всего от А. н. СССР нового сосредоточения сил. Для советских учёных программой действия стали слова И. В. Сталина, сказанные на предвыборном собрании 9 февр. 1946: И. В. Сталин призывал учёных в ближайшее время превзойти своей работой достижения зарубежных стран. В послевоенные годы А. н. СССР, как и другие советские научные учреждения, пересмотрела в ряде научных областей — в философии, литературоведении и других общественных науках, в биологии и связанных с ней дисциплинах — идеологич. основы научной работы, обнаружила ряд глубоких ошибок и в результате развёрнутой критики и самокритики во многом перестроила свою работу. Усилилось внимание к конкретизации результатов научных исследований, внедрению их в народное хозяйство, в советскую культуру. Ныне А. н. СССР посредством своих многочисленных филиалов, при помощи выросших новых самостоятельных академий в ряде советских республик, стала оказывать непосредственное влияние на громадную научно-исследовательскую ассоциацию, учреждения к-рой расположены по всему Советскому Союзу. Вместе с тем Академия поддерживает конкретную связь с отраслевыми институтами и промышленностью.

Такой стала Академия в новых, советских условиях, когда рухнули стены, отделявшие её от страны, и весь народ стал судьёй, ценителем и потребителем её научных работ.

Итоги научной деятельности А. н. СССР за 225 лет её существования огромны. Для дореволюционного времени они в количественном отношении составляют бо́льшую часть достижений отечественной науки во всех областях знаний. В царской России, вследствие намеренной изоляции Академии от родной страны, многие весьма важные результаты её научной работы не оказывали того влияния, к-рое они могли бы оказать в нормальных условиях. От научной деятельности Академии наук за дореволюционное время осталась огромная ценнейшая научная литература, изданная Академией, её большие, первоклассные музеи по разным областям естественных и гуманитарных наук, Пулковская обсерва-

рия с её филиалами, обширная русская метеорологич. сеть, составившая основу современной советской гидрометеорологич. службы, и многочисленные географич. открытия. С первых же дней Великой Октябрьской социалистич. революции наряду с Академией наук стала быстро расти новая разнообразная сеть исследовательских учреждений в виде специальных институтов при народных комиссариатах и ведомствах, получивших очень большое значение в индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства. А. н. СССР давно перестала быть монополистом в отечественной науке, но при этом её вклад в советскую науку и технику по своей абсолютной величине непрерывно растёт, и научные результаты, полученные в учреждениях А. н. СССР, составляют большую и важную часть достижений советской науки во всех областях знаний. Около 10% Сталинских премий, полученных советскими учёными, инженерами и передовыми рабочими и колхозниками, было присуждено работникам А. н. СССР. Характерное отличие работы советской Академии от дореволюционной состоит в том, что А. н. СССР всеми доступными способами стремится передать свои научные результаты народному хозяйству, делу повышения советской культуры. Тесная связь А. н. СССР со всей страной, со всеми научно-технич. учреждениями делает в ряде случаев почти невозможным разделение результатов, полученных в учреждениях А. н. СССР, от результатов, достигнутых вне Академии. А. н. СССР с каждым годом становится всё в большей степени органической частью всей большой советской науки.

Лит.: Князев Г. А., Краткий очерк истории Академии наук СССР. 1725—1945, М.— Л., 1945; Пекарский П. П., История императорской Академии наук в Петербурге, т. 1—2, СПБ, 1870—73; Материалы для истории императорской Академии наук, т. 1—10, СПБ, 1885—1900; 220 лет Академии наук СССР, Справочная книга, М.— Л., 1945; Юбилейная сессия Академии наук СССР 15 июня — 3 июля 1945 г. (Редколлегия — акад. С. И. Вавилов и др.), т. 1—2, М. — Л., 1948; Очерки по истории Академии наук, т. 1—6, М.— Л., 1945 (Биологические науки, геолого-географические науки, лингвистические и литературоведческие науки, технические науки, физико-математические науки и химические науки); Юбилейный сборник, посвящённый тридцатилетию Великой Октябрьской социалистической революции, т. 1—2, М.—Л., 1947 (Акад. наук СССР); Модзалевский Б. Л., Список членов имп. Академии наук. 1725—1907, СПБ, 1908; его же. Список действительных членов Академии наук СССР. 1725—1925, Л., 1925; «Вестник Академии наук СССР», М.—Л., 1945, № 5—6 (1725—1945. 220 лет Академии наук СССР); Гнучева В. Ф., Материалы для истории экспедиций Академии наук в 18 и 19 веках. Хронологические обзоры и описание архивных материалов, под общ. ред. акад. В. Л. Комарова, М.— Л., 1940 (Акад. наук СССР, Труды Архива, вып. 4); Химия в изданиях Академии наук 1728—1930 [Библиографич. указатель], сост. В. П. Алексеева, О. А. Чичагова, К. И. Шафрановский, М.— Л., 1947; Математика в изданиях Академии наук 1728—1935. Библиографич. указатель, сост. О. В. Динзе, К. И. Шафрановский, с предисл. акад. А. Н. Крылова, М.— Л., 1936; Пекарский П. П., Наука и литература в России при Петре Великом, т. 1—2, СПБ, 1862; Шемиот В. П., Систематический и алфавитный указатель статей, помещенных в периодич. изданиях и сборниках имп. Академии наук, а также сочинений, изданных отдельно, т. 1 и 2, СПБ, 1872—75.

АКАДЕМИЯ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Узбекской ССР. Основана в 1943 на базе Узбекского филиала А. н. СССР. Учреждение А. н. Узб. ССР в разгар Великой Отечественной войны — яркое выражение торжества ленинско-сталинской национальной политики. Оно было подготовлено всем предшествующим ходом развития социалистич. культуры узбекского народа. За годы Советской власти в республике выросли многочисленные кадры советской интеллигенции, создана сеть научных учреждений. Из среды узбекского народа вышли многочисленные кадры учёных.

Уже в годы Великой Отечественной войны А. н. Узб. ССР стала крупным центром социалистической науки, сосредоточившим свои усилия на проблемах, стоявших перед народным хозяйством республики.

В состав А. н. Узб. ССР в 1949 входили 4 отделения:

Отделение гуманитарных наук с 5 институтами: Экономики, Языка и литературы, Истории и археологии, Институтом по изучению рукописей на восточных языках, Институтом по изучению экономики и культуры Кара-Калпакской АССР, а также Музеем истории и Музеем литературы.

Ташкент. Здание Академии наук Узбекской ССР.

Отделение биологических и сельскохозяйственных наук с 4 институтами: Ботаники и зоологии, Сельского хозяйства, Почвоведения, Плодо-ягодным институтом им. В. Р. Шредера. Кроме того, в ведении отделения находятся Ботанический сад и Музей природы.

Отделение физико-математических наук с 2 институтами: Математики и механики и Физико-техническим, а также Ташкентской астрономической обсерваторией, широтной станцией в г. Китабе и сейсмической станцией в г. Самарканде.

Отделение геолого-химических и технических наук с 4 институтами: Энергетики, Сооружений и строительных материалов, Химии и Геологии. Кроме отделений, в состав А. н. Узб. ССР входит Совет по изучению производительных сил республики (СОПС), к работе к-рого привлечены учёные Академии, а также представители отдельных министерств и ведомств республики.

Важнейшее место в деятельности Академии занимают работы, связанные с выполнением государственного плана развития народного хозяйства и в особенности сельского хозяйства. Главное внимание и средства сосредоточиваются на разработке проблем хлопководства, животноводства, плодо-ягодного хозяйства, ирригации и мелиорации, гидро-

энергетики, сооружений и стройматериалов, освоения полезных ископаемых, электрификации республики.

Наряду с проблемами народнохозяйственного значения, преобладающими в плане Академии, ряд научных учреждений работает в области общественных наук. В частности, разрабатывается история народов Узбекистана; ведутся археологические исследования на территории Узбекистана; исследуются богатейшие фонды древних рукописей и книг, составляющие культурное наследие народов Узбекистана.

Следует отметить исследования в области языка и литературы (разработка научной грамматики узбекского яз., составление словарей, изучение фольклора и др.).

В составе А. н. Узб. ССР (1949) — 3 почётных члена, 15 действительных членов и 20 членов-корреспондентов. Для подготовки научных кадров при Академии с 1944 организована аспирантура. В 1949 в ней было 176 аспирантов, в том числе 97 узбеков. Президент А. н. Узб. ССР — действительный член А. н. Узб. ССР, доктор математических наук, профессор Т. А. Сарымсаков.

Академия наук Узб. ССР издаёт: «Доклады Академии наук Узбекской ССР» (1948—), «Известия Академии наук Узбекской ССР» (1940—) и труды отделов Академии наук Узбекской ССР и институтов.

Лит.: Научная сессия Академии наук Узбекской ССР 9—14 июля 1947 г., Ташкент, 1947.

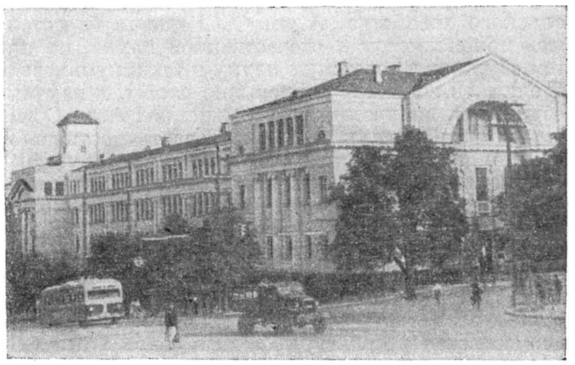
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР — высшее научное учреждение УССР и один из крупнейших научных центров СССР. Основана в 1919 после победы на Украине Советской власти. Объединяет выдающихся учёных Украины, а также учёных других союзных республик, деятельность к-рых связана с изучением природы, экономики и культуры Украины. На протяжении ряда лет А. н. УССР пополнялась крупными научными силами. В наст. время (1949) в А. н. УССР — 82 действительных члена, 88 членов-корреспондентов и св. 1.300 научных сотрудников.

Первым президентом А. н. УССР был выдающийся советский учёный акад. В. И. Вернадский. В 1928 президентом А. н. УССР был избран известный микробиолог акад. Д. К. Заболотный. После его смерти в 1930 президентом избирается акад. А. А. Богомолец, к-рый руководил А. н. УССР в течение 16 лет, вплоть до своей смерти в 1946. С 1946 президентом А. н. УССР является учёный-биохимик акад. А. В. Палладин.

В 1919 началась работа трёх отделений: Историко-филологических наук, Социально-экономич. наук и Физико-математических наук.

В первые годы существования А. н. УССР основное место в ней занимали общественные науки. В отделении физико-математических наук широко развернула свою работу Комиссия по изучению природных богатств Украины под руководством акад. В. И. Вернадского. В последующие годы проводились работы по истории и археологии Украины, языковедению, украинскому фольклору, демографии, изучению флоры и фауны Украины, акклиматизации полезных растений, исследованию геологич. строения отдельных районов Украины. Развернулись также работы в области медицинских и технич. наук.

В годы первой пятилетки была произведена серьёзная реорганизация учреждений Академии. В состав А. н. УССР вошли новые институты (химии, биохимии, физики и т. д.). В результате коренной перестройки научной работы Академия стала на путь превращения в научный центр, разрабатывающий научные и практические, комплексные и специальные проблемы в различных областях социалистического строительства. В это же время широко развернулась научно-популяризаторская деятельность А. н. УССР.



Киев. Здание Академии наук Украинской ССР.

В период второй пятилетки значительно усилилась связь институтов Академии с народным хозяйством. В частности, институты Отделения технич. наук разрабатывали вопросы, относящиеся к новым конструкциям и методам расчётов в машиностроении и электросварке. Тематика химич. институтов была связана с усовершенствованием технологич. процессов химической и металлургич. промышленности. Институты биологич. наук разрабатывали проблемы, связанные с задачей повышения урожайности, а также оздоровления человеческого организма и условий его работы.

В третьей пятилетке широко развернулась работа институтов А. н. УССР над комплексными темами большого народнохозяйственного значения: по изучению местных видов топлива, по проблеме Сиваша и других соляных водоёмов Украины, по проблеме нефтеносности Украины, водного хозяйства и др.

В 1939, после воссоединения Западной Украины с Советской Украиной, к работе в А. н. УССР были привлечены учёные Львова, где были организованы отделения ряда научных учреждений Академии.

Вероломное нападение на СССР фашистской Германии заставило А. н. УССР эвакуироваться в Уфу. Во время эвакуации Академия сохранила наиболее квалифицированную часть своего научного коллектива и наиболее ценную лабораторную аппаратуру. Вместе с тем большое количество книги других научных ценностей было захвачено немецко-фашистскими оккупантами в Киеве, Харькове и Львове. Немецкие захватчики вывезли или уничтожили научные ценности А.н. УССР на сумму 150 млн. руб., в том числе ок. 1 млн. книг и целый ряд уникальных музейных экспонатов. Так, напр., были вывезены очень редкие славянские евангелия 14 в., скелет слона тригонотерия (единственный в мире экземпляр с сохранившимися полностью костями), огромные гербарии, коллекции насекомых и т.п.

В период эвакуации А.н. УССР оказывала помощь обороне страны развитием и внедрением в производство метода автоматич. сварки под слоем флюса (руководитель работы — действительный член А. н. УССР Е. О. Патон), разработкой и внедрением в ка-

честве лечебного средства антиретикулярной цитотоксической сыворотки акад. А. А. Богомольца, созданием препарата кровеостанавливающего витамина К — викасола (акад. А. В. Палладин). По возвращении в Киев (в середине 1944) А. н. УССР, не прекращая работы над проблемами, выдвинутыми войной, занялась изучением вопросов, связанных с задачами восстановления и развития народного хозяйства Украины, разрушенного немецко-фашистскими захватчиками. В 1946 А. н. УССР составила пятилетний план своей научно-исследовательской деятельности. План включил разработку проблем, связанных с дальнейшим развитием угольной, нефтяной и металлургической промышленности и сельского хозяйства Украины, а также вопросы комплексного использования малых рек УССР и акклиматизации новых растений на Украине. Кроме того, в план вошли: разработка вопросов биохимии нервной и мышечной деятельности; подготовка курсов истории Украины, истории украинской литературы, фольклора и искусства; составление курса экономич. географии УССР, а также русско-украинского и украинско-русского словарей, диалектологического атласа и пр. С 1948 ряд институтов А. н. УССР комплексно разрабатывает такие важнейшие народнохозяйственные проблемы, как борьба с засухой на юге Украины, организация полезащитных полос и водоёмов в степной и лесостепной части УССР, освоение комплекса Докучаева — Костычева — Вильямса в различных зонах УССР. Кроме того, разрешается ряд проблем новой техники.

В наст. время (1949) А. н. УССР разделяется на 5 отделений:

Отделение общественных наук с 8 институтами: Экономики, Истории Украины, Археологии, Украинской литературы им. Т. Г. Шевченко, Языковедения им. А. А. Потебни, Искусствоведения, Фольклора и этнографии, Философии. В состав отделения входят также Сектор государства и права, Комиссия по истории Отечественной войны на Украине, Ольвийский государственный заповедник и Львовский этнографический музей.

Отделение биологических наук с 6 институтами: Ботаники, Зоологии, Гидробиологии, Биохимии, Клинической физиологии им. А. А. Богомольца, Микробиологии им. Д. К. Заболотного. В состав отделения входят Карадагская биологич. станция, Ботанический сад, Львовский природоведческий музей, заповедник «Александрия» (Белая Церковь).

Отделение с.-х. наук с 4 институтами: Физиологии с.-х. растений и агрохимии, Генетики и селекции (в Харькове), Энтомологии и фитопатологии, Лесоводства. В отделение входят также лаборатория почвоведения (в Харькове), лаборатория машиностроения и проблем с.-х. механики, Комиссия растениеводства и Комиссия животноводства.

Отделение физико-математических и химических наук имеет в своём составе 7 институтов: Математики, Физики, Органической химии, Общей и неорганической химии, Физической химии, Физико-технический (в Харькове), Геологических наук; кроме того, Главную астрономическую обсерваторию, Полтавскую гравиметрическую обсерваторию, лабораторию металлофизики.

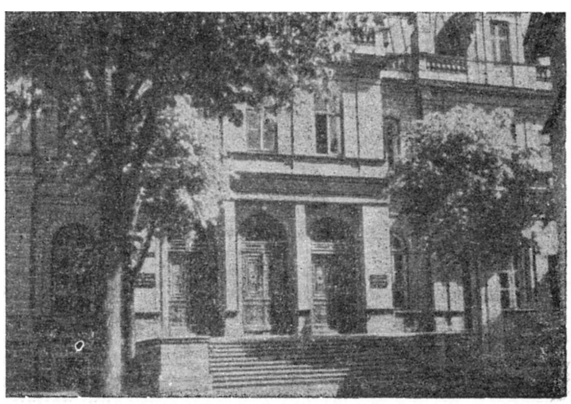
Отделение технических наук с 7 институтами: Строительной механики, Горной механики им. Н. Н. Фёдорова, Электросварки им. Е. О. Патона, Гидрологии и гидротехники, Чёрной металлургии, Теплоэнергетики, Электротехники и лабораторией проблем скоростных машин и механизмов (в Харькове).

А. н. УССР располагает крупнейшей фундаментальной библиотекой, насчитывающей более 5 млн. томов книг. При А. н. УССР работает Совет по изучению производительных сил Украины.

А. н. УССР выпускает следующие периодические издания: «Вестник Академии наук Украинской ССР» (1929—), «Доклады Академии наук Украинской ССР» (1939—), «Ботанический журнал» (1940—), «Украинский биохимический журнал» (1936—), «Медицинский журнал» (1934—), «Микробиологический журнал» (1934—), «Советское литературоведение» (1938—), «Украинский химический журнал» (1925—).

Лит.: Палладін О. В., акад., Академія наук Української Радянської Соціалістичної Республіки. 1919—1944, Київ, 1944; Карпенко Г. В., Академия наук Украинской ССР, «Вестник Акад. наук СССР», 1947, № 11.

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР — высшее научное учреждение Эстонской ССР, созданное в 1946. Основание А. н. Эст. ССР явилось результатом практического осуществления ленинско-сталинской национальной политики, обеспечивающей расцвет науки и культуры всех народов СССР.



Таллин. Здание Президиума Академии наук Эстонской ССР.

В состав Академии входят 4 отделения:

Отделение общественных наук, состоящее из 3 научно-исследовательских институтов (Истории, Языка и литературы, Экономики и права) и 3 музеев: Эстонский народный музей (осн. в 1909), Государственный литературный музей и Историч. музей. В отделение входит также Учёное эстонское общество (осн. в 1838) и Академич. общество родного языка (осн. в 1920).

Отделение биологических и сельскохозяйственных наук включает 3 института: Сельского хозяйства, Животноводства и ветеринарии и Биологии. В состав отделения входит также Общество испытателей природы, основанное в 1853.

Отделение медицинских наук с Институтом экспериментальной и клинической медицины.

Отделение физико-математических и технических наук включает 5 институтов: Геологии, Химии, Строительства и архитектуры, Промышленных проблем и физики, Математики и механики (в состав последнего входит Тартуская астрономическая обсерватория, основанная в 1809).

Тематика научно-исследовательских работ тесно связана с планами развития народного хозяйства и культуры Эст. ССР. Институт геологии определил запасы горючего сланца главнейших рудных полей; успешно проведены геофизич. разведки в районах аномалий; составлена геологич. карта четвертичных отложений Эст. ССР. Институт химии разработал новый технологич. режим получения качественного битума на базе сланцевой смолы для строительства дорог. Проведена большая работа по собиранию материалов для изданий «Флора ЭССР» и «Фауна ЭССР». Составлена монография «Рыбы Эстонии». Институт сельского хозяйства обследовал почти всю территорию республики, изучив потребности кислых почв в известковании; составлены соответствующие карты. В 1948 при А. н. Эст. ССР создана специальная комиссия по оказанию научной и практической помощи социалистич. переустройству сельского хозяйства республики.

В 1949 в А. н. Эст. ССР — 14 действительных членов и 10 членов-корреспондентов. Президент А. н. Эст. ССР — член-корреспондент А. н. СССР и действительный член А. н. Эст. ССР Х. Х. Круус.

Лит.: Круус Х. Х., Об организационном периоде Академии наук Эстонской ССР с апр. 1946 по апр. 1947 г., в сб.: Научная сессия (Акад. наук Эст. ССР), 23—29 апр. 1947 г., Тарту, 1948 (на эст. яз., резюме на рус. яз.).

АКАДЕМИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК ПРИ ЦК ВКП(б) — высшее партийное учебно-научное заведение, подготавливающее кадры теоретич. работников для центральных партийных учреждений, ЦК компартий союзных республик, крайкомов и обкомов ВКП(б), а также квалифицированных преподавателей высших учебных заведений, теоретич. работников научно-исследовательских учреждений и научных журналов. Создана 2 августа 1946. Академия готовит теоретич. работников по следующим специальностям: по политич. экономии, экономике и политике зарубежных государств, теории государства и права, международному праву, истории СССР, всеобщей истории, международным отношениям, истории ВКП(б), диалектическому и историч. материализму, истории русской и западноевропейской философии, логике и психологии, теории и истории литературы, теории и истории искусства. По каждой специальности в Академии имеются кафедры, к-рые руководят всей учебно-научной подготовкой аспирантов.

К руководству кафедрами и в качестве научных руководителей работой аспирантов привлечены академики, члены-корреспонденты Академии наук СССР, доктора наук, профессора. Аспиранты Академии распределяются по кафедрам в соответствии с избранной ими специальностью. Срок подготовки аспирантов в А. о. н.—3 года. Аспиранты первого и второго курсов слушают лекции, участвуют в семинарах, представляют написанные доклады, изучают иностранные языки. Аспиранты всех кафедр Академии в течение первого и второго года подготовки сдают кандидатский минимум по диалектическому и историческому материализму, по предметам своей специальности и по иностранному языку, а к концу третьего года должны подготовить и защитить диссертацию на учёную степень кандидата наук. Наряду с подготовкой аспирантов А. о. н. ведёт научно-исследовательскую работу.

Кафедрам А. о. н. предоставлено право присуждать учёные степени кандидата наук с последующим утверждением Учёным советом Академии. Учёному совету Академии предоставлено право принимать к защите диссертации на соискание учёной степени доктора по общественным наукам. Во главе Академии стоит ректор, к-рый является председателем Учёного совета Академии.

АКАДЕМИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК РСФСР (АПН) — высшее научное учреждение, объединяющее выдающихся учёных в области педагогических наук (§ 1 Устава АПН РСФСР). Основана по постановлению СНК СССР от 6 окт. 1943 в период Великой Отечественной войны. АПН состоит при Министерстве просвещения РСФСР. Основные задачи АПН: содействие развитию народного образования в стране и распространение педагогич. знаний в народе; научная разработка вопросов общей педагогики, психологии, специальной педагогики, дошкольной педагогики, истории педагогики, школьной гигиены, методики преподавания учебных предметов в начальной и средней школах; содействие планированию и развёртыванию научно-исследовательской работы в области педагогич. наук; подготовка научно-педагогич. кадров для высших учебных заведений и научно-исследовательских ин-тов по педагогич. наукам (§ 2 Устава).

Основными органами научно-исследовательской работы АПН являются её научно-исследовательские ин-ты, лаборатории и станции. АПН имеет 7 научно-исследовательских ин-тов в Москве: 1) теории и истории педагогики, 2) методов школьного обучения, 3) психологии, 4) дефектологии, 5) физического воспитания и школьной гигиены, 6) национальных школ, 7) художественного воспитания и 2 научно-исследовательских института в Ленинграде (Институт педагогических наук и Естественно-научный институт имени П. Ф. Лесгафта). В состав учреждений Академии входят также Гос. библиотека по народному образованию имени К. Д. Ушинского с книжным фондом ок. 600.000 экз. (Москва), Музей по народному образованию (Ленинград), Музей игрушки (Загорск Московской обл.), Научный архив по народному образованию, а также Издательство АПН РСФСР. В действительные члены АПН избираются общим собранием Академии учёные, обогатившие педагогич. науку трудами крупного научного значения и способствующие развитию народного образования. В почётные члены АПН может избирать учёных СССР и других стран, обогативших педагогическую науку трудами особого педагогического значения или отличившихся выдающейся деятельностью в области просвещения. В члены-корреспонденты избираются крупные учёные в области педагогических наук и выдающиеся деятели народного образования Союза ССР (§§ 11—13 Устава). Число действительных членов и членов-корреспондентов АПН устанавливается Советом Министров РСФСР по представлению министра просвещения РСФСР. В 1949 в АПН был 31 действительный член и 41 член-корреспондент.

Отдел распространения педагогич. знаний АПН организует лекции, выступления по радио, выставки, консультации и т. п. Ежегодно устраиваются «Педагогические чтения»— выступления учителей с докладами, причём лучшие доклады премируются и печатаются в органах Академии (в 1949 было представлено на «Педагогические чтения» 1.217 докладов от учителей и других работников народного образования 14 союзных республик). АПН координирует научно-исследовательскую работу кафедр педагогики педагогических и учительских ин-тов РСФСР и устраивает совещания по педагогич. наукам. Академия готовит научных работников — докторов и кандидатов педагогич. наук.

Научные труды АПН печатаются в «Известиях Академии педагогических наук РСФСР» и отдель-

ными изданиями книг. Текущая жизнь АПН освещается в «Сборниках информационных материалов». Академия издаёт педагогич. журналы: «Советская педагогика», «Семья и школа», а также готовит к изданию «Краткую педагогическую энциклопедию» и «Детскую энциклопедию». Большое внимание уделяется изданию произведений лучших русских педагогов (11-томное «Собрание сочинений» К.Д. Ушинского, 8-томное издание сочинений А. С. Макаренко), изданы избранные педагогич. сочинения В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского и Н. А. Добролюбова, Л. Н. Толстого, Н. К. Крупской, М. И. Калинина и А. С. Макаренко.

По разработке проблем коммунистического воспитания, по методам исследования, по размаху деятельности и бюджету АПН РСФСР является единственным, самым передовым и мощным научно-педагогическим учреждением в мире.

АКАДЕМИЯ РОССИЙСКАЯ, Российская академия,— академия русского языка и словесности, существовавшая в 1783—1841. В 1841 была преобразована в Отделение русского языка и словесности Петербургской Академии наук. Задачей А. Р. по уставу было «вычищение и обогащение российского языка, общее установление употребления слов оного, свойственное оному витийство и стихотворение». На А. Р. возлагалась обязанность составить российскую грамматику, российский словарь, риторику и правила стихосложения. В отличие от Академии наук, к-рая являлась государственным учреждением, А. Р. была задумана как вольное общество учёных и писателей, субсидируемое правительством и пополняемое выборными членами, к-рые, однако, по уставу должны были в своей деятельности «зависеть от вышней власти». Периодом подъёма А. Р. было первое тринадцатилетие её существования. Душой её был акад. И. И. Лепёхин, натуралист по профессии, глубокий знаток русского языка и блестящий стилист. Он был первым непременным секретарём А. Р. (1783—1802). Первым президентом А. Р. в 1783—96 была Е. Р. Дашкова. В А. Р. собрались в те годы многие выдающиеся представители русской литературы (Фонвизин, Державин, Княжнин, Богданович, Капнист и др.) и науки (Румовский, Протасов, Котельников, Озерецковский, Севергин, Н. Соколов, Захаров, Болтин и др.). Однако наиболее прогрессивных деятелей того времени — Радищева и Новикова — в А. Р. не ввели. В то время как в Академии наук преобладали иностранцы, состав А. Р. был весь русский.

Задачи, поставленные перед А.Р., определялись требованиями эпохи, ознаменованной подъёмом национального самосознания широких кругов русского общества, что связано было с военными успехами России и ростом капиталистич. отношений. По выражению Княжнина, учреждение А. Р. давало «крылья умам». Передовая часть членов А. Р. понимала её задачи шире и глубже, чем авторы её устава: «Ей предлежало,— говорил Лепёхин,—возвеличить российское слово, собрать оное в единый состав, показать его пространство, обилие и красоту... и изыскать глубочайшую его древность». Патриотическим воодушевлением и горячей любовью к родному языку объясняется успех начального предприятия А.Р.— создания первого толкового словаря русского языка, осуществлённого в чрезвычайно короткий для того времени срок (в течение пяти лет). Составители преследовали двоякую цель: 1) очистить русский словарь от иностранных слов, к-рыми он оказался засорён в 1-й половине 18 в. и к-рыми снова стал сильно засоряться с начала 70-х гг. 18 в. в связи с наплывом в Россию французских эмигрантов, и 2) закрепить в литературе, в научном обиходе и в быту те новые слова, какими обогатился язык в эпоху Ломоносова, давшую могучий толчок развитию русской науки и литературы. В ряду русских книг, послуживших источниками для словаря, первое место занимали сочинения Ломоносова. «Словарь Академии Российской, производным порядком расположенный», выпущенный в шести томах (1789—94), содержал св. 43 тыс. слов. В числе его составителей не было профессиональных филологов: он был создан писателями и натуралистами. Благодаря участию учёных, представителей ломоносовской школы, словарь пополнился научными и технич. терминами, что имело для того времени большое значение. Введены были также простонародные и областные слова. В 1806—22 А. Р. выпустила второй словарь, несколько более полный (св. 51 тыс. слов), отличавшийся от первого гл. обр. порядком расположения слов («Словарь Академии Российской, по азбучному порядку расположенный» в 6 чч.). Выпуск этих словарей в столь быстрые сроки справедливо оценивался современниками как один из «тех феноменов, какими Россия удивляет внимательных иноземцев» (Французская академия работала над словарём 60 лет) и был бесспорно выдающимся событием. В 1802 А. Р. выпустила «Российскую грамматику...», составленную П.И. и Д.М. Соколовыми и выдержавшую 3 издания, а в 1811—«Науку стихотворства» И. Рижского. В 1833 в состав А. Р. вошёл А. С. Пушкин.

С 1813 президентом А. Р. становится ретроград в области политики, литературы и лингвистики — адмирал А. С. Шишков. Годы его президентства (1813—41) совпали со временем, когда правительства Александра I и Николая I, навязывая России роль жандарма Европы, насаждали реакционную идеологию внутри государства. А.Р., пополнявшаяся преимущественно единомышленниками Шишкова, бездарными литераторами, вроде Д. И. Хвостова и С. А. Шихматова, и представителями высшего духовенства, занималась гл. обр. изданием произведений самого Шишкова и приходила во всё больший упадок. Она оказалась вне общественно-литературной жизни, к-рая нашла к тому времени иные пути. Числившиеся в эти годы членами Академии крупные писатели принимали мало участия в её работах. Наиболее значительными моментами в жизни А.Р. этого периода были: выпуск известной «Русской грамматики» А. Х. Востокова (1831), «Илиады» в переводе Н. И. Гнедича (1839) и нек-рых археографических изданий, напр. «Книги большому чертежу» (2 изд., 1838), «Собрания государственных грамот и договоров» и др. Несомненной заслугой А. Р. является установление связей с западнославянскими учёными (Добровским, Шафариком, Палацким и др.), к-рым А. Р. оказывала материальную помощь, отпуская средства на издание их научных трудов и на изучение славянского мира. После закрытия А. Р. нек-рые наиболее видные её члены (Жуковский, Крылов, Вяземский и др.) были введены в состав образованного тогда же Отделения русского языка и словесности Академии наук.

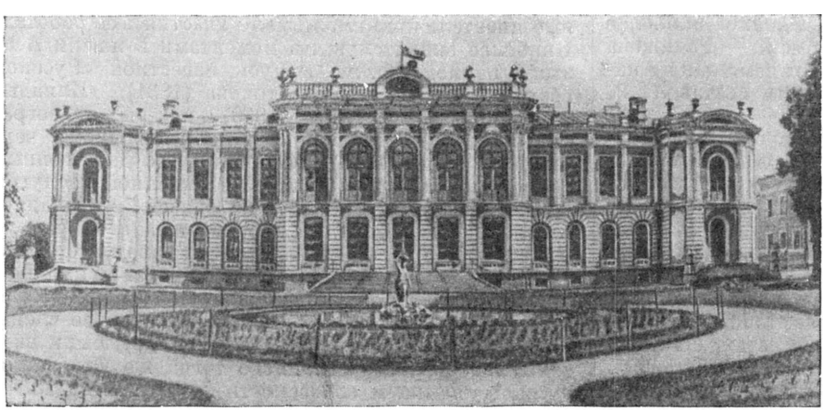
Лит.: Сухомлинов М. И., История Российской Академии, т. 1—8, СПБ, 1875—88.

АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ИМЕНИ ТИМИРЯЗЕВА, Московская ордена Ленина сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева,—старейшее в СССР высшее с.-х. учебное заведение, расположенное в черте г. Москвы, в Петровском-Разумовском. Основана 3 дек. 1865 под названием Петров-

ской земледельческой и лесной академии. С 1890 по 1894 именовалась Петровской сельскохозяйственной академией, с 1894 по 1917 — Московским сельскохозяйственным институтом, с 1917 — вновь Петровской академией. 10 дек. 1923 решением правительства названа Сельскохозяйственной академией им. К. А. Тимирязева. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 февр. 1940 Академия награждена орденом Ленина.

В 19 в. Академия обслуживала преимущественно помещичье хозяйство, а в начале 20 в. выпускала гл. обр. работников земской агрономической помощи населению. За период до Великой Октябрьской социалистич. революции из стен Академии вышло ок. 3.000 агрономов, лесоводов, инженеров-мелиораторов, рыбоводов. До Великой Октябрьской социалистич. революции А. подвергалась многочисленным репрессиям ввиду революционных настроений передовой части профессуры и студенчества. За годы Советской власти до 1949 Академия выпустила около 8.000 агрономов различных специальностей.

Академия является крупнейшим научным с.-х. центром страны. В 19 веке здесь работал профессор земледелия И. А. Стебут; К. А. Тимирязев заложил в Академии основы физиологической школы современного земледелия. В Академии положил начало агробиологич. почвоведению В. Р. Вильямс, продолжая и развивая идеи В. В. Докучаева и П. А. Костычева. Его учение о едином почвообразовательном процессе, о плодородии почвы представляет вершину современного учения о почве. Созданная им травопольная система земледелия стала научной основой производственной деятельности совхозов и колхозов и является самой прогрессивной системой земледелия в мире. В Академии была создана агрохимич. школа Д. Н. Прянишникова; В. П. Горячкин создал теорию с.-х. машин; Д. Л. Рудзинский известен как пионер селекционного дела в стране. В Академии работали выдающиеся лесоводы М. К. Турский и Н. С. Нестеров, садовод Р. И. Шредер, зоологи и энтомологи К. З. Линдеман и Н. М. Кулагин, зоотехники П. Н. Кулешов, Н. П. Червинский, Е.А.Богданов, М.И.Придорогин, М. Ф. Иванов, химики П. А. Ильенков, Г. Г. Густавсон, И. А. Каблуков, Н. Я. Демьянов, геологи Е. С. Фёдоров, Я. В. Самойлов и ряд других выдающихся деятелей науки.



Москва. Главное здание С.-х. академии имени Тимирязева.

Академия имеет (в 1949) следующие факультеты: а) агрономический с отделением селекции и семеноводства, б) агрохимии и почвоведения, в) животноводства, г) экономический, д) плодо-овощной, е) защиты растений. Научная работа кафедр и практика студентов проводятся на 10 опытных станциях и в 6 учебных хозяйствах. Старейшими опытными учреждениями Академии являются лесная опытная дача (227 *га* леса), ботанич. сад, полевая и селекционная станции и др. Центральная научная библиотека Академии насчитывает до 1 млн. изданий и является одной из самых полных с.-х. библиотек СССР.

Лит.. Иванович К. А., Высшая сельскохозяйственная школа в СССР, М., 1948.

АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК ИМЕНИ ЛЕНИНА ВСЕСОЮЗНАЯ (ВАСХНИЛ) — высшее научное учреждение по сельскому хозяйству СССР, научно-методич. центр, направляющий работу научно-исследовательских институтов, а также селекционных и опытных станций СССР по основным отраслям сельского хозяйства. Основана в 1929. С 1934 Академия включает в свою систему 14 ведущих научно-исследовательских институтов (с соответствующими опытными станциями и лабораториями).

Москва. Здание Академии с.-х. наук им. Ленина.

А. с. н. состоит из действительных членов (академиков), почётных членов и членов-корреспондентов. В действительные члены избираются крупнейшие учёные-исследователи, обогатившие с.-х. науку трудами большого научного и практического значения, а также выдающиеся практич. деятели в области с.х-ва. Члены Академии наук СССР по с.-х. специальностям в силу этого звания одновременно состоят действительными членами Всесоюзной Академии с.-х. наук им. В. И. Ленина. В составе Академии организованы постоянно работающие секции и комиссии. Периодически созываются сессии Академии для обсуждения важных научных и практических проблем сельского хозяйства. Теоретической и практической работой Академии руководит президент А. с. н. — академик Т. Д. Лысенко.

На основе правильно вскрытых Т. Д. Лысенко закономерностей в развитии растительных организмов

А. с. н. разрешила ряд больших проблем по поднятию продуктивности с. х-ва СССР. Исходя из теории стадийного развития был рекомендован метод предварительной подготовки семян зерновых и других культур, известный под названием *яровизации* (см.). Успешно разрешена проблема борьбы с вырождением картофеля в южных районах Союза ССР путём летних посадок. Рекомендован приём яровизации клубней картофеля, способствующий ранней выгонке и повышению урожая. Внедрён метод использования верхушек картофеля в качестве посадочного материала. Исследованы вопросы и приёмы освоения культуры каучуконосов. Разработан комплекс приёмов, обеспечивающих резкое повышение урожайности проса (в 1948 на площади в 1 млн. *га* получен средний урожай 15,1 *ц* с 1 *га*). В 1948—49 А. с. н. разработала такой же комплекс по гречихе.

Разработан и внедрён в производство способ летних посевов люцерны по чистым парам, обеспечивающий резкое повышение урожаев семян этой культуры. Для условий степных районов Сибири, где еще недавно культура озимой пшеницы считалась невозможной, обоснован и рекомендован метод стерневых посевов, не вымерзающих даже в исключительно холодные зимы и при выполнении установленных приёмов агротехники дающих высокие урожаи зерна. Стерневые посевы озимой пшеницы успешно и широко внедряются в степные и лесостепные районы Сибири. Учитывая большую жизненность, а следовательно, и повышенную урожайность гибридных семян, Академия разработала методы использования в производстве гибридных семян по многим культурам. Для маловсхожих, но жизнеспособных партий семян зерновых дан быстрый и простой метод определения жизнеспособности. Создан и введён в широкую практику приём повышения всхожести таких семян при помощи воздушно-теплового обогрева.

Историческая августовская сессия А. с. н. в 1948 явилась важным этапом идеологической борьбы на фронте биологической науки. На этой сессии был нанесён сокрушительный удар реакционному идеалистическому направлению в биологии — вейсманизму-менделизму-морганизму. Сессия принесла полную победу подлинной науке, основанной на принципах материализма. Восторжествовала мичуринская биологическая наука, которая, в противовес бесплодному принципу вейсманизма о неизменности наследственности, выдвинула принцип направленной переделки природы растительных и животных организмов. Итоги этой сессии по вопросам биологии имели большое практич. значение, особенно для дальнейших успехов социалистич. с. х-ва. Борьба материализма с идеализмом в биологической науке проходила под направляющим влиянием ЦК ВКП(б) и лично И. В. Сталина. Доклад акад. Т. Д. Лысенко «О положении в биологической науке» был одобрен ЦК ВКП(б).

Сталинский план преобразования природы степных и лесостепных районов страны поставил перед А. с. н. ряд больших задач по разработке наиболее эффективных приёмов посадки полезащитных лесных полос. Теоретический анализ межвидовых и внутривидовых взаимосвязей между растительными организмами, проведённый академиком Т. Д. Лысенко, привёл к разработке способа закладки лесных полос посевом древесных семян (гнездовой способ).

А. с. н. поставила перед селекционными учреждениями страны чрезвычайно важную задачу — увеличить вес колоса пшеницы — и указала пути разрешения этой задачи. Существующие формы пшениц уже не могут удовлетворить передовые колхозы и совхозы нашей страны. Для получения урожая в 100 *ц* и выше с каждого гектара необходимо создать формы с колосом, дающим зерна в 5—6 раз больше, чем даёт самый крупный колос лучшего сорта. Многие опытные учреждения ведут работы в этом направлении. А. с. н. руководит научно-исследовательской работой по продвижению субтропич. культур, в частности цитрусовых и чайного растения, во многие новые для этих культур районы страны. На майской сессии А. с. н. в 1949, посвящённой задачам научно-исследовательской работы в связи с трёхлетним планом развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства, разработаны новые, весьма перспективные методы племенного дела для всех звеньев животноводческих хозяйств.

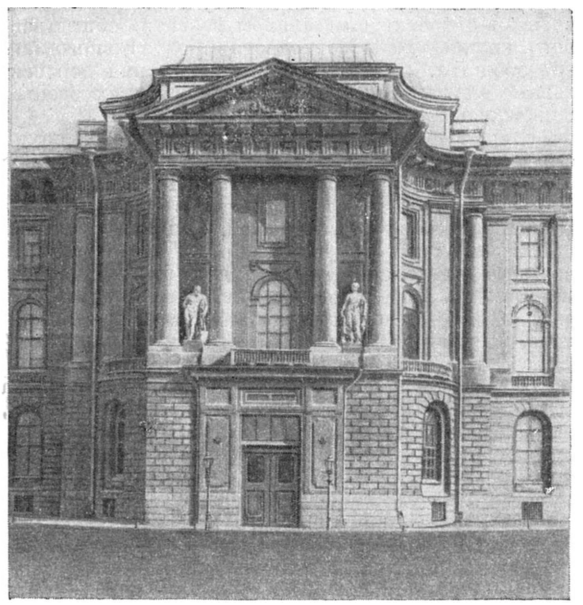
Большую работу по многим разделам с.-х. науки выполняют институты Академии. Так, Всесоюзный институт растениеводства (в Ленинграде), собравший, изучавший и сохранивший в годы Великой Отечественной войны богатейшие мировые коллекции культурных растений, продолжает снабжать научные учреждения ценным для целей селекции материалом. Этот материал послужил основой для выведения сотен новых сортов, занимающих к настоящему времени большие площади в колхозах и совхозах. Центральная генетическая лаборатория имени И. В. Мичурина, организованная на базе питомника И. В. Мичурина (в г. Мичуринске, б. Козлове), вывела св. 300 ценнейших сортов плодовых и ягодных культур. Всесоюзный ордена Трудового Красного знамени селекционно-генетический институт им. Т. Д. Лысенко (Одесса) разрабатывает эффективные методы направленного изменения природы растений, методы использования в производстве гибридных популяций, отличающихся большой жизненностью, методы подбора родительских пар при скрещивании и т. д. Институт вывел новые ценные сорта различных с.-х. культур: озимой пшеницы, яровой пшеницы, ярового ячменя и скороспелого высокоурожайного хлопчатника. Сибирский ордена Трудового Красного знамени институт зернового хозяйства (Омск) широко внедряет в производство в степной и лесостепной зонах Сибири культуру озимой пшеницы, высеваемой по стерне по методу Т. Д. Лысенко. Институт работает над повышением урожайности яровых культур и выведением для условий Сибири новых сортов, особенно скороспелых. Государственный Никитский ботанический сад им. В. М. Молотова (Крым), одно из старейших научно-исследовательских учреждений СССР, ведёт большую работу по южному плодоводству, внедряя в культуру ценные субтропические эфирно-масличные, лекарственные и технич. растения. Всесоюзный институт защиты растений (Ленинград) ведёт большую работу по борьбе с вредителями и болезнями с.-х. культур. Всесоюзный институт гибридизации и акклиматизации имени акад. М. Ф. Иванова (*Аскания-Нова*, см.) работает над вопросами породообразования и совершенствования пород с.-х. животных. Институт продолжает улучшать выведенные акад. М. Ф. Ивановым высокопродуктивные породы тонкорунных овец и украинской степной белой свиньи. Важную работу ведут и другие институты Академии.

А. с. н. органически связана с колхозами и совхозами. Это— характерная черта мичуринской науки, неотделимой от колхозной и совхозной практики.

Состав А. с. н. (на 1 июля 1949): почётный член Академии — И. В. Сталин, действительных членов — 51.

А. с. н. имеет свой печатный теоретич. орган — журнал «*Агробиология*» (см.). Итоги работ сессий Академии освещаются в печатных выпусках. Работы институтов публикуются в виде систематич. изданий — сборников трудов.

АКАДЕМИЯ ХУДОЖЕСТВ — замечательное здание в Ленинграде (1765—72), выстроенное архитекторами А. Кокориновым и В. Деламотом (проект



Ленинград. Здание Академии художеств. Центральная часть главного фасада.

фасада и вестибюля). Монументальное и строгое сооружение поражает своим размахом и величественностью архитектурного образа. Почти квадратное в плане, оно включает большой круглый двор в середине и четыре маленьких по углам. Здание А. х. представляет собой превосходный памятник раннего этапа русского классицизма.

Лит.: Грабарь Игорь, История русского искусства, т. 3 — История архитектуры. Петербургская архитектура в XVIII и XIX веке, М., [б. г.]; План фасада здания имп. Академии художеств, [б. м. и г.] (8 л. планов и чертежи).

АКАДЕМИЯ ХУДОЖЕСТВ СССР — см. *Академии художественные.*

АКАНТ, Acanthus, — род травянистых растений, реже кустарников, семейства акантовых. Листья большей частью розеткой, большие, простые, чаще перисторазделъные, по краям — выемчато-колючезубчатые (рис. слева); цветки белые или синеватые в густом верхушечном колосе; прицветники крупные, колючезубчатые. Всего ок. 20 видов родом из тёплого пояса Азии, Африки и Средиземноморского побережья. А. как декоративное растение часто разводится на юге Советского Союза. Форма листьев A. mollis, A. spinosus и A. syriacus положена в основу орнамента капителей коринфских и римских колонн, а в эпоху Возрождения — в основу орнамента для фризов и карнизов (рис. справа).

Слева — растение А., справа — архитектурный орнамент.

АКАНЬЕ — особенность произношения, состоящая в том, что гласные «о» и «а» могут различаться лишь под ударением, в безударном же положении на месте того и другого звука произносится или звук, близкий к «а», или сильно ослабленный звук, близкий к «ъ». Напр. «во́ды» (множеств. число), но «вода́», «въдяно́й». А. свойственно значительной части русских говоров, русскому литературному языку и особенно белорусскому языку в целом.

АКАСИ — город и порт в провинции Хиого в Японии на юге о-ва Хонсю. Ж.-д. станция. 116 тыс. жит. (1947). Хлопкопрядильная пром-сть, в годы второй мировой войны возникло авиастроение. Центр рыболовства.

АКАТУЙСКАЯ (КАТОРЖНАЯ) ТЮРЬМА — одна из самых жестоких по режиму царских тюрем для революционных политич. деятелей России. А. (к.) т. находилась в 625 *км* от Читы, при Акатуйском руднике. Первые корпуса тюрьмы (три флигеля) были построены в 1832. В тюрьме содержались секретные и так называемые «цепные» арестанты, т. е. прикованные цепью к стене. В числе заключённых были декабристы (Лунин и др.), участники польских восстаний 30 и 60-х гг. 19 в. Здесь находились матросы, осуждённые в 1905 за восстание на учебном судне «Прут». В 1911 А.(к.)т. была превращена в специальную женскую тюрьму, просуществовавшую до свержения царизма в 1917.

АКАФИСТ (греч. «неседальный») — в христианском богослужении особые хвалебные песнопения в честь Христа, богородицы и святых, во время исполнения к-рых молящимся запрещается сидеть.

«АКАХАТА» («Красное знамя») — ежедневная газета, центральный орган коммунистич. партии Японии. Под названием «Акахата» газета стала выходить в Токио с 5 дек. 1945, после капитуляции Японии, когда существующая с 1922 коммунистич. партия впервые вышла из подполья. В предшествующий период, с 1928, газета именовалась «Секки» и издавалась нелегально. «А.» мужественно и последовательно разоблачает происки американской и японской реакции и отражает чаяния японского народа в его борьбе за демократизацию Японии, за мир и национальную независимость.

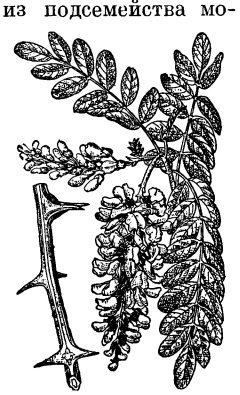
АКАЦИЯ — название различных деревьев и кустарников из двух подсемейств (мимозовых и мотыльковых) семейства бобовых. Настоящие А., Acacia,— деревья, реже — кустарники, из подсем. мимозовых. Всего ок. 500 видов в тропиках и субтропиках Старого и Нового Света, особенно много в Африке и Австралии. Листья двоякоперистые; у австралийских видов (ок. 280) пластинка листа не развивается, её функцию выполняют сильно сплюснутые широкие черешки, имеющие форму простых листьев (т. н. филлодии). Прилистники у многих превращены в колючки. Цветки мелкие, жёлтые или белые, собраны в шаровидные головки или цилиндрические колоски и заметны гл. обр. по многочисленным тычинкам, далеко высовывающимся из маленького венчика. Плод — двустворчатый или нераскрывающийся боб. Зонтичные А. (с зонтиковидными кронами) характерны для ландшафта саванн Африки. Ряд видов, гл. обр. африканских,— A. senegal, A. glaucophylla, A. abyssinica, A. seyal, A. horrida, A. arabica (растущая также в Аравии) и др.,— дают камедь, так называемый *гумми-арабик* (см.),

выступающую в виде слизистых, скоро затвердевающих сгустков из трещин или специально делаемых надрезов коры. Сбор гумми-арабика производится в феврале — апреле. Некоторые виды А. богаты таннидами и используются при дублении кожи. А. dealbata, разводимая как декоративная на черноморском побережье Кавказа, прекрасно акклиматизировалась и даже одичала там; срезанные цветущие ветки её в феврале — марте привозят оттуда на север в большие города (под неправильным названием мимозы). Многие виды А. дают прекрасную древесину, у некоторых видов окрашенную (австралийское чёрное дерево—A. melanoxylon), душистую (австралийское фиалковое дерево — A. homalophylla), употребляемую для изготовления мебели и различных поделок. Много видов А. разводится как декоративные растения.

Акация сенегальская.

Шёлковая А., Albizzia Julibrissin,— дерево из подсем. мимозовых с двоякоперистыми листьями и мелкими цветками с яркорозовыми нитями тычинок. Цветки собраны в изящные головчатые соцветия. Растёт в диком состоянии от Эфиопии до Вост. Азии; в СССР — в Закавказье (в предгорьях Талышских гор). Часто разводится на юге как декоративная. Настой из её сушёных цветков иногда заменял чай.

Белая А., лжеакация, Robinia pseudoacacia,— дерево до 35 *м* высоты из подсемейства мотыльковых, с непарноперистыми листьями, прилистники которых превращены в колючки, и кистями белых душистых медоносных цветков. В диком состоянии произрастает в Сев. Америке. В начале 17 в. привезена в Европу и широко распространилась в ней, а также в других частях света. Имеет много культурных форм. В Союзе ССР белая А. очень характерна для южных городов и посёлков и отчасти используется при облесении степей, т. к. быстро растёт и переносит недостаток влаги. Твёрдая белая (с жёлтыми или красноватыми прожилками) древесина её не трескается, не коробится, хорошо полируется и употребляется для изготовления мебели.


Акация белая.

А. жёлтая, чилижник, карагана, Caragana, — кустарники, реже — небольшие деревца из подсем. мотыльковых. Листья парноперистые, прилистники у многих превращены в колючки; цветки б. ч. жёлтые, одиночные или по 2—5 вместе. Около 70 видов в Средней и Вост. Азии. Жёлтые А. нетребовательны к почве, засухоустойчивы, легко разводятся. В СССР наиболее распространена южносибирская C. arborescens, широко применяемая для лесомелиоративных посадок, лесных культур и озеленения. Разводят также C. frutex и др. виды. А. жёлтая широко используется как подлесок при создании, в соответствии со сталинским планом преобразования природы, защитных лесных полос в степных и лесостепных районах.

АКБАР (1542—1605) — третий падишах 1556—1605 из династии *Великих Моголов* (см.). А. вступил на престол 13 лет. Владения Великих Моголов тогда ограничивались территорией вокруг Дели. А. завоевал Мальву, Раджпутану, Гуджерат, Бенгалию, Ауд, Бихар, Синд и Кашмир. В 1574 приступил к проведению внутренних реформ, целью к-рых было создание централизованного феодального государства: усилил контроль над армией, провёл новое административное деление государства, установил единую систему налогового обложения крестьянства, ввёл единообразную систему мер и весов. А. стремился расширить базу господства Могольской империи в Индии и привлечь на свою сторону верхушку индусского общества. В этих целях он привлекал раджпутов на важные посты. В частности, среди высших командиров его армий было около 50 индусских раджей, гл. обр. раджпутов. Он отменил унизительную для индусов подушную подать (джазиа). Вместе со своим везиром Абу-ль-Фазлем создал т. н. «божественную веру», представлявшую собой эклектическое сочетание элементов индуизма, зороастризма, ислама и отчасти христианства, которую он пытался утвердить в качестве новой, общей для Индии, религии. Попытки А. сделать всю землю, раздававшуюся в кормления, землёй казны, а своих военачальников перевести на положение состоящих на жаловании чиновников, окончились неудачей, вследствие сопротивления военачальников и неспособности феодальной администрации ведать непосредственно всем делом сбора земельного налога. В 1580—82 вспыхнуло восстание крупных феодалов против реформ А., проходившее под лозунгом свержения правителя-вероотступника. Это мощное восстание, охватившее Бенгалию, Бихар, Ауд, Гуджерат и Пенджаб, А. удалось подавить лишь с трудом, опираясь на верных ему раджпутов и на часть мусульманских военачальников. Последние два десятилетия правления А. были ознаменованы покорением Кашмира, войнами в Декане и борьбой с афганскими племенами юсуфзаев.

АК-БУЛАК — посёлок городского типа, центр Ак-Булакского района на Ю. Чкаловской области РСФСР. Ж.-д. станция на линии Илецк — Актюбинск. Пищевые предприятия и производство стройматериалов. Вблизи А.-Б.—крупный меловой завод.

АК-БУРУН — мыс черноморского побережья около Керчи. Служил некрополем рабовладельческой знати столицы Боспорского царства — *Пантикапея* (см). Раскапывается с 1862. Курганные погребения А.-Б. восходят к 4—3 вв. до н. э. и содержат наряду с дорогими греческими вещами предметы скифского обихода и конские захоронения. Много золотых и бронзовых украшений. Материал некрополя А.-Б. свидетельствует о тесных социально-экономич. связях скифо-сарматской и греческой аристократии, входившей в состав класса боспорских рабовладельцев, а также о взаимодействии местной и греческой культур.

АКВАМАРИН (от лат. aqua — вода, marina — морская), $Al_2Be_3[Si_6O_{18}]$,— минерал, прозрачная разновидность берилла синевато-зелёной, зеленовато-синей или голубой окраски различной интенсивности. Принадлежит к группе силикатов с кольцевым расположением кремнекислородных тетраэдров. Состав: BeO — 14,0%; Al_2O_3—19%; SiO_2—67,0%. Система гексагональная. Кристаллы обычно в форме вытянутых гексагональных призм, реже — таблитчатые. Размеры до 1 *м* и более. Блеск

стеклянный до жирного. Твёрдость 7,5—8. Уд. в. 2,63—2,80. Спайность отчётливо не выражена. Для А. характерно нахождение в гранитных пегматитах и высокотемпературных кварцевых жилах, где он встречается в ассоциации с кварцем, полевыми шпатами, слюдами, топазом, бериллом, флюоритом и турмалином. Спутниками А. нередко являются бериллиевые минералы: хризоберилл $BeAl_2O_4$ и фенакит Be_2SiO_4. Жилы с А. большей частью залегают в гранитах, гнейсах и кристаллич. сланцах. А. встречается также в россыпях.

А.— драгоценный камень. Непригодные для огранки мутные и трещиноватые разновидности А. применяются для получения бериллия. Крупные месторождения А. неизвестны, и обычно он встречается в небольших количествах вместе с обыкновенным бериллом. За границей аквамарины известны в Бразилии (штат Минас-Жераис и др.), различных провинциях Индии, на Мадагаскаре, в США (штаты Сев. Каролина, Коннектикут, Массачусетс, Колорадо).

В ювелирной практике иногда применяется название «аквамарин-хризолит», служащее для обозначения прозрачных желтоватых бериллов. Под названием восточного А. в ювелирных изделиях изредка встречается синевато-зелёная разновидность корунда. В наст. время в изделиях А. часто заменяется аквамариновым стеклом, окрашенным кобальтом.

Лит.: Ферсман А. Е., Драгоценные и цветные камни России, т. 1, П., 1920; его же, Драгоценные и цветные камни СССР, Л., 1925.

АКВАРЕЛЬ — водяная краска, а также живопись водяными красками, гл. обр. на бумаге. Акварельные краски относятся к группе клеевых и легко смываются водой. Основная особенность акварельных красок — прозрачность — даёт возможность художнику учитывать просвечивание бумаги (обычно белой) и достигать особой лёгкости и светлой воздушности колорита. Вместе с тем прозрачность А. требует крайне внимательного отношения к рисунку, т. к. делает заметным самый незначительный промах.

Известно несколько приёмов акварельной техники: 1) наложение лёгкого, прозрачного слоя А. поверх карандашного рисунка, 2) нанесение контуров рисунка акварелью и разработка ею же теней, 3) рисование А. на сырой бумаге, для чего: а) под бумагу подкладывают влажное сукно или фланель, б) бумагу натягивают на подрамник и увлажняют снизу горячим паром. Последний способ даёт А. особенную глубину и силу цвета, нежность и тонкость в передаче естественного разнообразия солнечного освещения и воздушной перспективы (напр. пейзажи А. А. Иванова).

Живопись водяными красками (но не прозрачными) была известна уже в Древнем Египте (на папирусе) и Китае (на шёлке). В Италии в 15 в. А. употреблялась для эскизов при исполнении больших картин и фресок, для архитектурных чертежей, для раскраски гравюр. Позднее художники создают акварелью самостоятельные художественные произведения (А. Дюрер, нек-рые голландские пейзажисты 17 в.). Большое значение в Зап. Европе А. приобрела со 2-й половины 18 в. (гл. обр. в Англии — работы А. и Д. Р. Козенс, Т. Гёртина и др.), когда значительно усовершенствовалась техника А. и акварельная живопись достигла большой нежности и мягкости очертаний при сохранении сильных и глубоких тонов. Особенно широко распространилась А. в 19 в. Однако основная масса акварельных работ носила внешне-эффектный (У. Тёрнер) или поверхностно-развлекательный (Э. Изабе, Гаварни) нереалистический характер. Им противостоят лишь реалистические работы Р. Бонингтона и Дж. Констэбля — в Англии, Т. Жерико, Э. Делакруа и особенно, О. Домье — во Франции.

В России 18 в. следует отметить акварельные работы Г. И. Козлова, архитектурные пейзажи А. Н. Воронихина, Д. Кваренги, Ф. А. Алексеева, крестьянские жанры И. А. Ерменева, пейзажи М. М. Иванова.

Расцвет реалистической русской А. начинается в 1-й половине 19 в.: работы Ф. П. Толстого, П. Ф. Соколова (портреты Пушкина, Вяземского и др.), особенно — блестящие акварельные портреты работы К. П. Брюллова и Г. Г. Гагарина, а также акварели Т. Г.. Шевченко и П. А. Федотова. Большого совершенства достигает акварельная живопись А. А. Иванова (пейзажные и жанровые работы). Художник придаёт А. небывалую ранее образную и идейную значительность, воплощая свои замыслы с большим мастерством в свободной и простой художественной форме. Замечательны А. великих русских живописцев 2-й половины 19 в.— И. Е. Репина («Кухарка» и др.), В. И. Сурикова (этюд для дочери Меншикова, «Обь», «Енисей» и т. д.), В. А. Серова («Пушкин в Михайловском», «Портрет Лукомской» и др.) Самые сложные образные задачи разрешаются в этих акварельных работах с большой силой. Акварелью работает ряд живописцев-передвижников (И. Н. Крамской, Н. Н. Ге, К. А. Савицкий, В. Е. Маковский, Н. А. Ярошенко и др.); акварелью выполнены иллюстрации к русским сказкам Е. Д. Поленовой и нек-рые работы В. М. Васнецова, а также прекрасные пейзажи И. И. Левитана («Осень» и др.); блестящей техникой отличаются А. на охотничьи и крестьянские темы П. П. Соколова.

Широкое развитие получила А. в советском искусстве: работы А. П. Остроумовой-Лебедевой, Е. Е. Лансере, А. М. Герасимова, К. Ф. Юона, В. С. Сварога и др. Многие выдающиеся советские мастера работают в технике «чёрной акварели»: напр. художники Кукрыниксы (иллюстрации к рассказу А. П. Чехова «Дама с собачкой» и к «Фоме Гордееву» М. Горького), Д. А. Шмаринов (иллюстрации к произведениям Н. А. Некрасова).

Лит.: Гусев В. Н., Акварель, М.— Л., 1939; Кипник Д. И., Техника живописи, 2, 5 изд., М.— Л., 1948; Лепикаш В. А., Акварель, Из изд. «Искусство для всех», П., 1918.

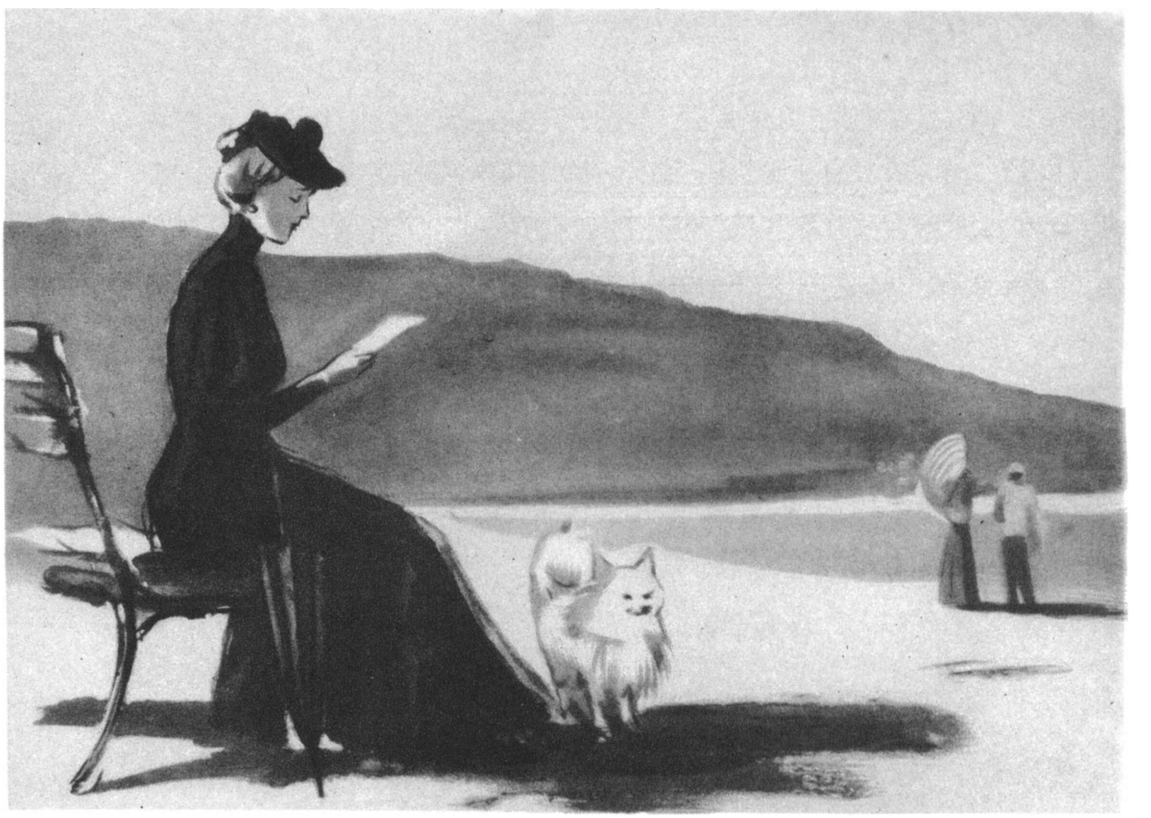
АКВАРИУМ — 1) сосуд со стеклянными стенками или целиком стеклянный, служащий для содержания и разведения водных животных и растений; 2) специальное учреждение для содержания в живом состоянии и демонстрации представителей морской и пресноводной фауны и флоры. Соответственно различному назначению А. и условиям, необходимым для содержания разных объектов, устройство, форма и размеры. А. весьма различны.

Необходимое условие для содержания животных в А.— достаточное насыщение воды кислородом. Для этого применяется в больших А. продувание воды воздухом с помощью нагнетательных насосов. Нередко устраиваются проточные А. Наибольшее же значение и распространение имеет биологич. метод создания нормального состава растворённых в воде газов путём содержания в А. наряду с животными зелёных растений, к-рые на свету выделяют кислород и потребляют углекислоту. Правильное соотношение между жизнедеятельностью животных и растений создаёт достаточно хорошие условия для большинства аквариумных рыб, и смена воды или другие способы улучшения аэрации становятся излишними и даже вредными. В этом случае достаточно сифо-

И. Е. Репин. Кухарка. 1881.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

П. Ф. Соколов. Женский портрет.
Частное собрание. Москва.

К ст. Акварель



Кукрыниксы. Две иллюстрации к рассказу «Дама с собачкой» А. П. Чехова. 1946.
К ст. Акварель.

ном время от времени удалять накапливающиеся на дне отложения и доливать воду.

А. с древнейших времён имеют очень широкое распространение в Китае и Японии, где выведены специальные аквариумные породы рыб. Наиболее известна близкая к карасю золотая рыбка (Carassius auratus), акклиматизировавшаяся в естественных водоёмах многих стран с мягким климатом. В Китае и Японии путём длительного подбора из золотой рыбки были получены многочисленные породы декоративных рыб с очень причудливыми формами и яркой окраской (вуалехвосты, телескопы, кометы и др.).

А. как учреждения для демонстрации представителей подводного мира имеются во многих странах. В СССР функционирует А. Московского зоопарка. Восстанавливается широко известный морской А. Севастопольской биологической станции Академии наук СССР, разрушенный во время немецкой оккупации. Известностью пользуется также морской А. биологической станции в Неаполе, основанной в 1872.

Лит.: Золотницкий Н. Ф., Аквариум любителя, 4 изд., М., 1916; Молчанов А. В., Аквариум, М., 1948; Набатов А., Морской аквариум в комнате, его устройство и уход за ним, СПБ, 1908; Сидоров С. А., Аквариум и его население, 2 изд., М., 1947.

АКВАСОЕДИНЕНИЯ — см. *Комплексные соединения*.

АКВАТИНТА—вид гравюры на металле. См. *Гравюра*.

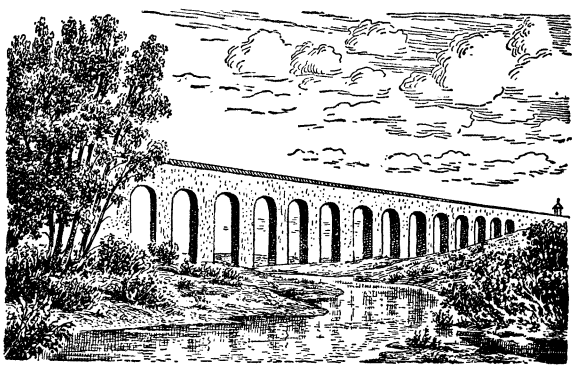
АКВАТОРИЯ — участок водной поверхности. А. порта — водная часть порта (в отличие от сухопутной его части). В состав А. порта (морского, озёрного или речного) входят водные подходы к порту, рейд и внутренняя гавань или бассейны, в пределах к-рых располагаются причальные сооружения и происходят разгрузка и погрузка судов. В состав А. нек-рых портов входят специальные бассейны для перегрузки грузов с морских судов на речные и обратно. А. гидроаэродрома — участок водной поверхности, отведённый и оборудованный для взлётов, посадок, движения и стоянки на якоре гидросамолётов. А. используется также в качестве полигона для испытания различных образцов оружия и техники (напр. А. минная).

АКВАФОРТИСТОВ ОБЩЕСТВО, точнее «Общество русских аквафортистов», — объединение русских художников (И. Шишкин, К. Савицкий, Ф. Васильев, Г. Мясоедов, Н. Ге, А. Боголюбов, М. Клодт и др.), работавших в технике офорта. Основано в 1871 А. И. Сомовым; просуществовало всего 2 года, сыграв, однако, довольно значительную роль в распространении офорта в России. Общество издало в Петербурге альбомы: «Первые опыты русских аквафортистов» (1871), «Памяти Петра Великого» (1872), «Альбом русских аквафортистов» (1874) и два альбома «Передвижных выставок» (1873 и 1874).

Лит.: Адарюков В. Я., Офорт в России, М., 1923.

АКВЕДУК (от лат. aqua — вода и duco — веду) — мост, служащий для перевода водопроводных труб, оросительных и гидроэнергетических каналов через глубокие овраги, ущелья, долины рек, железные и шоссейные дороги. А. в древности строились исключительно в виде каменных мостов. Современные А. строятся из бетона, железобетона и металла.

Первые А. применялись в Древнем Риме. Так, известен А., относимый к 4 веку до н. э., к-рый подводил воду к Риму из источников Аппия. Пролёты каменных арок первых римских А. не превышали 8 *м*; в последующем пролёты увеличились до 15—25 *м*. Каналы на А. имели прямоугольное сечение, шириной 1,00—1,70 *м*, и перекрывались полуциркульными сводами или плоскими плитами. Всего для снабжения Рима водой было сооружено 436 *км* водопроводов, из к-рых 55 *км* проходило по А. Известен также Гардский А. римской постройки во Франции близ Нима, сооружённый в 13 в. до н. э., с пролётами арок до 25 *м*, высотой 48 *м* и общей длиной 268 *м*. Из средневековых известны Бургасские А., применявшиеся еще в 6 в. для водоснабжения Константинополя. В это же время было построено несколько А. во Франции, Испании, Италии. А. создавались и в более поздние времена. Необходимо отметить А. в г. Пушкине на знаменитом Таицком водопроводе и А. под Москвой на старом Мытищинском водопроводе (Ростокинский А.) (рис.), построенные в 18 в.



Ростокинский акведук близ Москвы.

В настоящее время А. для целей водоснабжения не применяются, так как напорные трубопроводы легко прокладываются по дну рек или по существующим железнодорожным и шоссейным мостам.

В оросительных же системах и в гидроэнергетике А. имеют и теперь применение. Так, в 1940—41 при строительстве оросительного Самур-Дивичинского канала в Азербайджанской ССР, наряду с железобетонными дюкерами, были построены железобетонный и металлический А.

Основные трудности при устройстве А. заключаются в обеспечении полной водонепроницаемости стенок и дна водовода и в защите его от промерзания. В связи с этим каналы А. имеют особо надёжную систему гидроизоляции, предохраняющую перекрытия мостовых пролётов от воды. В местностях с суровым зимним режимом принимаются меры по закрытию и утеплению водоводов.

АКВИЛЕГИЯ — род растений сем. лютиковых, см. *Водосбор*.

АКВИЛОНСКИЙ ЯРУС (ВЕК) (геол.) — один из ярусов юрской системы. См. *Юрский период (система)*.

АКВИНАТ, Фома — см. *Фома Аквинский*.

АКВИТАНИЯ — первоначально ю.-з. часть Галлии между Гаронной и Пиренеями, населённая иберами и кельтами и завоёванная римлянами в 1 в. до н. э. При императоре Августе — римская провинция между Пиренеями и Луарой. В 5 в. А. была покорена вестготами, а в 6 в.— франками; в 7 в. А.— почти самостоятельное герцогство. Однако в 8 в. *Каролинги* (см.) снова подчинили её своей власти. После распадения империи Карла Великого и наступления во Франции периода феодальной раздробленности А. снова стала фактически самостоятельной. По размерам своей территории А. являлась

крупнейшим феодальным княжеством Франции. В середине 12 в. А. перешла в руки Генриха II Плантагенета, и с того времени её герцогами являлись короли Англии. В результате Столетней войны англичане были изгнаны из А., и она была окончательно присоединена к владениям французских королей (1453). Впоследствии основная часть А. составила французскую провинцию Гиень.

АКВИТАНСКИЙ ЯРУС (ВЕК) (геол.) — верхний ярус олигоценового отдела третичной системы. См. *Третичный период* (*система*).

АКВЫ СЕКСТИЕВЫ — римская колония в Юж. Галлии близ Массилии (теперь — Марсель), основанная в 122 до н. э. Была известна в древности своими минеральными источниками. Здесь в 102 до н. э. римский полководец Марий разгромил надвигавшееся на Италию герм. племя тевтонов. По преданию, переданному Плутархом, в окрестностях Массилии римлянами было убито ок. 100.000 тевтонов. А. С.— современный город Экс.

АК-ДАРЬЯ — название северного рукава р. Зеравшана в Узбекской ССР. Зеравшан в 8,5 *км* выше г. Самарканда распадается на два рукава: северный — Ак-Дарья и южный — Кара-Дарья. Соединяются они вновь у Хатырчи.

АКДЖИГИТОВ, Муса (1864—1923) — татарский писатель. В 1884 окончил пензенскую гимназию. В 1888 уехал в Турцию, где преподавал русский язык, работал в Стамбульской библиотеке. А.— автор первой татарской повести «Хисаметдин мулла» (1886), отображающей жизнь татар в пореформенный период. В этом произведении А. отразил борьбу между джадидистами — сторонниками либерального буржуазного движения (см. *Джадидизм*) и кадимистами — сторонниками сохранения старых феодальных порядков как в быту, так и в организации школьного дела. Автор резко критикует кадимистов и противопоставляет им образы буржуазных деятелей. А. был сторонником ислама, приспособленного к интересам буржуазии. В повести чувствуется влияние русской классич. литературы.

Соч. А.: Акъегетзадэ, Хисаметдин менла, Казан, 1928.

Лит.: Ашмарин Н., Очерк литературной деятельности казанских татар-мохаммедан за 1880—1895 гг., в кн.: Труды по востоковедению, изд. Лазаревским ин-том восточных языков, М., 1901; Гайнуллин М., Горький и татарская литература, Казань, 1944.

АКИЕВ, Калык (р. 1883) — один из крупнейших киргизских акынов (поэтов-импровизаторов) и сказителей народного эпоса Киргизии. Родился в семье бедного кочевника-скотовода. С детских лет батрачил у баев. С пятнадцати лет стал слагать песни, а также исполнять песни и эпические поэмы. Огромное влияние на А. оказало творчество учителя А.— великого акына Токтогула Сатылганова.

Крупный манап (киргизский князь) и волостной правитель Керимбай хотел превратить А. в своего придворного поэта, но тот отказался подчиниться манапу и был изгнан из родного аула. А. прожил в изгнании вплоть до Великой Октябрьской социалистич. революции, к-рая дала ему возможность вернуться на родину и развить свой незаурядный талант. При Советской власти от А. записаны такие выдающиеся произведения киргизского фольклора, как поэмы «Коджоджаш» и «Жаныш-Байыш» (1937), «Кедейкан» (1938) и др. А. присвоено звание народного артиста Киргизской республики.

Соч. А.: Акыев, Калыктын ырлары (Ырлар жыйнагы), Фрунзе, 1936; Ырлар жана поэмалар, Фрунзе, 1940; Ырлар жыйнагы, Фрунзе, 1948; Курманбек, Фрунзе, 1938; Кыял жана чындык, Фрунзе, 1936.

Лит.: Киргизские народные акыны [альманах], Фрунзе, 1943.

АКИМОВ, Георгий Владимирович (р. 1901) — русский советский учёный в области физико-химии металлов. Заслуженный деятель науки и техники, член-корреспондент Академии наук СССР, дважды лауреат Сталинской премии (обе премии 1946). А. создал теоретич. основы учения о коррозии металлов (теорию микроэлементов, теорию многоэлектродных электрохимических систем и теорию неравновесных электрохимических потенциалов металлов), установил рациональную классификацию методов испытаний металлов на коррозию и коррозионную терминологию. А. разработал и способствовал внедрению в производство нового жаростойкого сплава для деталей авиационных двигателей и нержавеющих деформированных сталей в самолётостроении. А. был инициатором организации первой в СССР научной коррозионной лаборатории ЦАГИ (1927), создания первой в мире кафедры и курса коррозии (Московский институт цветных металлов и золота, 1931), образования комиссии по борьбе с коррозией при Академии наук СССР, организации сети коррозионных станций Советского Союза. А. создал большую школу советских коррозионистов.

Соч. А.: Газовая коррозия углеродистых сталей при высоких температурах, М.— Л., 1931; Основы учения о коррозии и защите металлов, М., 1946; Теория и методы исследования коррозии металлов, М. — Л., 1945; Металловедение клапанного узла авиационного мотора и новый принцип улучшения его работы в связи с проблемой повышения мощности (совместно с А. А. Киселёвым), М., 1946.

АКИМОВ, Иван Акимович (1754—1814) — русский живописец. Учился в 1764—73 в Петербургской Академии художеств у А. П. Лосенко, в 1773—1779 — в Италии (Болонья и Рим). С 1779— преподаватель Академии художеств, с 1796 по 1800 — её директор. Ранние картины А. («Возвращение Святослава», 1773, и др.) написаны на героико-патриотич. темы; позже в его работах выступают черты отвлечённости («Самосжигающийся Геркулес», 1782). А.— один из ведущих историч. живописцев русского классицизма. Значительна его роль как педагога. А. принадлежит один из первых критич. очерков современного ему искусства («Краткое историческое известие о некоторых российских художниках», «Северный вестник», СПБ, 1804, ч. 1).

Лит.: Коваленская Н., История русского искусства 18 века, М. — Л., 1938.

АКИМОВ, Михаил Александрович (1-я половина 19 в.) — русский военный моряк, поручик корпуса флотских штурманов, к-рый на основе наблюдений, произведённых в мае 1839, разработал оригинальный способ точного, быстрого и простого нанесения на морские карты отрезков кругов равных высот светил (линий положения, или позиционных линий). Точка пересечения этих отрезков определяет местонахождение корабля в море. А. предложил свой приём проведения линий положения перпендикулярно к вычисленному азимутальному направлению светила, т. е. тот способ, к-рым пользуются штурманы всего мира до настоящего времени. Авторство этого способа без достаточного основания приписывается американскому моряку Т. Сомнеру, к-рый в 1844 предложил весьма неудобные приёмы вычисления и построения на картах линий равных высот светил. Метод, предложенный А., был быстро усвоен моряками всех стран. См. *Мореходная астрономия.*

Соч. А.: Другой прием графического способа определения места на море, «Морской сборник», 1849, т. 2, № 3.

АКИМОВ, Михаил Фёдорович (1884—1914) — чувашский писатель. Родился в бедной крестьянской семье. Учился в симбирской чувашской учительской школе. Выступил в печати в 1906 в первой чувашской газете «Вести» («Хыпар») с очерками и рассказами

из жизни и быта чувашской деревни. Наиболее значительными из произведений А. являются сатирическая новелла «Шутка» (1906), памфлет «Удивительно» (1906) и пьеса «Сельская жизнь» (1907). А. обличал помещичье-самодержавный строй, гнёт и паразитизм сельской буржуазии, отмечал рост революционного самосознания чувашских трудящихся. Очерки и рассказы А. показывают тонкое знание им быта крестьянской бедноты, умение правдиво и без прикрас изображать её жизнь. В творчестве А. сказывается влияние Н. А. Некрасова и М. Е. Салтыкова-Щедрина. А. положил начало новым жанрам в чувашской литературе: очерку, фельетону, сатирической новелле, памфлету и драме.

Лит.: Сироткин М. Я., Очерки дореволюционной чувашской литературы, Чебоксары, 1948.

АКИНАК — короткий меч, длиной 40—60 *см*, служивший колющим оружием в рукопашном бою у персов и скифов в 4—3 вв. до н. э. Имеет характерное сердцевидное перекрестье и плоское навершье в виде поперечного короткого бруска или полумесяца. Носился в ножнах, подвешенных к поясу воина на правом бедре.

АКИНЕЗИЯ (греч. ἀ — отрицательная частица, κίνησις — движение) — невозможность произвольных движений вследствие параличей, неподвижности многих суставов (анкилоза) или болей. А. может вызываться и психогенными факторами (например при истерии).

АКИТА — город и административный центр одноимённой провинции в Японии на о-ве Хонсю, в низовьях сплавной р. Омоно. Ж.-д. станция. Около 65 тыс. жит. Центр сев.-зап. нефтеносного района Хонсю. Нефтеперегонная пром-сть, вблизи — добыча асфальта.

АКИТА (псевдоним Удзяку, р. 1883) — японский писатель. Начал литературную деятельность антивоенной повестью «Первая заря» (1910), направленной против Русско-японской войны, и драмой «Лес и жертва» (1911), посвящённой делу японского революционера Катоку, казнённого в 1911. После первой мировой войны в период увлечения древней индийской философией написал несколько мистических драм. В это же время склонялся к анархизму, но в начале 20-х гг. в числе первых писателей примкнул к социалистич. движению. В 1927—28 был в СССР, после чего в течение нескольких лет издал ряд очерков и книг, посвящённых успехам строительства социализма в СССР («Молодая Советская Россия», 1929). С 1928 по 1934 был председателем «Института пролетарской науки». В 1947 вступил в коммунистич. партию Японии.

АККА — город в Сев. Палестине, порт к С. от Хайфы. 10 тыс. жителей (1941). А. известна с глубокой древности. Крупный центр в царстве Птолемеев. Во время 1-го Крестового похода (1096—99) — главная крепость египетского халифата Фатимидов в Сирии, была взята в 1104 иерусалимским королём Балдуином I. В 1187 завоёвана египетским султаном Салах-эд-дином. После блокады 1189—91 снова попала в руки крестоносцев, к-рые устроили в городе массовую резню. Переименованная по ордену иоаннитов в Сен-Жан-д'Акр, оставалась главным оплотом крестоносцев до 1291, когда была взята египетским султаном Меликом-эль-Ашрафом. В 1517 А. вошла в состав Османской империи. 20 марта — 20 мая 1799 осаждалась Бонапартом во время его Египетской экспедиции.

АККА (самоназвание--э в е) — низкорослое племя (средний рост 140 *см*) Центр. Африки. Живут мелкими группами в лесных дебрях верховий р. Уэле (приток Убанги) в Бельгийском Конго. Занимаются охотой, собирательством и обменом с окружающими суданскими народами, от к-рых заимствовали язык.

АККАД (Агаде)—древний город в Двуречье, к северу от Вавилона, на левом берегу Евфрата (ныне Абу-Хабба). По его имени называлась вся северная часть Вавилонии, населённая семитическими племенами, в противоположность шумерийскому югу. В 24 в. до н.э., при царе Саргоне, А. стал центром обширной и могущественной державы, включившей в свой состав Двуречье, Элам, Сирию и Каппадокию. А. являлся тогда важным торговым центром, вывозившим хлеб и материи и ввозившим кедровый лес (из Финикии), металлы (из М. Азии), скот (из Шумера). Около 2200 до н. э. гутеи (горный народ, живший к востоку от Двуречья) разгромили А., и он утратил своё значение и вскоре слился с соседним городом Сиппаром. Однако как обозначение Сев. Вавилонии название «А.» употреблялось вплоть до эллинистического периода.

АККЕРМАН — до 9 августа 1944 название *Белгорода-Днестровского* (см.), города в Измаильской обл. УССР.

АККЕРМАНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ 1826 — соглашение, заключённое между Россией и Турцией 25 сент. (7 окт.) 1826 в результате переговоров, последовавших за вручением русского ультиматума Турции 17 марта 1826.

Накануне заключения А. к. отношения между Россией и Турцией были крайне напряжёнными. Это явилось результатом постоянного нарушения Турцией ранее заключённых договоров с Россией, условия к-рых охраняли права подвластных Турции балканских народов, боровшихся за своё освобождение от турецкого ига. Вручённый 17 марта 1826 русским поверенным в Константинополе турецкому правительству ультиматум требовал соблюдения Турцией прав Молдавии и Валахии, предусмотренных договорами между Россией и Турцией, вывода турецких войск из этих княжеств, предоставления Сербии прав, обеспеченных за ней Бухарестским мирным договором 1812, и немедленного освобождения задержанных в Константинополе сербских депутатов, а также возобновления переговоров с Россией по спорным вопросам. Ультиматум требовал, чтобы турецкие уполномоченные прибыли для переговоров на русскую территорию. Срок ультиматума был определён в 6 недель. Англия и Австрия, опасаясь, что Россия в случае отклонения ультиматума выступит против Турции и добьётся крупных успехов в войне, рекомендовали султану заявить о принятии русских требований. Тем временем, в результате миссии англ. герцога Веллингтона в Петербурге 4 апр. 1826 было заключено секретное соглашение между Россией и Англией о совместном дипломатич. выступлении с целью предоставления Греции автономии. В случае упорства султана, протоколом допускалась возможность вооружённого давления держав на Турцию. Англ. правительство, стремясь сохранить Оттоманскую империю и воспрепятствовать усилению русского влияния в Греции, желало связать руки России этим протоколом и не допустить, чтобы греки видели в русских своих единственных освободителей. Однако русская дипломатия сумела использовать англо-русское соглашение 4 апр. 1826 как средство воздействия на турецкое правительство, дав ему понять, что в случае войны с Россией Турция не сможет рассчитывать на помощь Англии.

12 мая 1826 турки приняли ультиматум. Однако это была только маскировка, на деле они лишь стре-

мились выиграть время для подготовки к войне с Россией. Султан Махмуд II немедленно приступил к реорганизации армии по европейскому образцу, уничтожив янычарское войско. Одновременно он постарался при активном содействии англ. дипломатии разжечь войну между Россией и Персией. Однако в начавшейся в июле 1826 Русско-персидской войне русские войска быстро добились серьёзных успехов, а неустойчивое внутреннее положение в Турции (восстание янычар, отсутствие у султана новой армии, греческое восстание) позволило русским уполномоченным во время возобновившихся 13 июля 1826 в Аккермане русско-турецких переговоров твёрдо настаивать на принятии Турцией предложенных ей условий соглашения. В сентябре русские уполномоченные, угрожая разрывом переговоров, потребовали, чтобы турки безоговорочно приняли до 7 октября все условия соглашения. Опасаясь войны и надеясь, что урегулирование отношений с Россией развяжет им руки для подавления греческого восстания, турки уступили, и 7 октября 1826 А. к. была подписана. А. к., состоявшая из 8 статей и двух отдельных актов, приложенных к ней, подтверждала статьи Бухарестского мирного договора и, в частности, права и привилегии Молдавии и Валахии, а также статью 8-ю Бухарестского договора, говорившую о правах Сербии. Господари Молдавии и Валахии отныне должны были назначаться из местных бояр сроком на 7 лет и утверждаться общим собранием дивана с согласия Порты. Без согласия России султан не мог отстранить их от должности. Подати и повинности в Молдавии и Валахии устанавливались местными властями по согласованию с Россией и Турцией. Княжества получили полную свободу в области торговли. Контроль за соблюдением прав Молдавии и Валахии А. к. возлагала на русского посла в Константинополе и на русских консулов в княжествах. По требованию России Сербия, по А. к., получала почти одинаковые права с Молдавией и Валахией. Турция обязалась совместно с сербскими уполномоченными выработать необходимые меры для обеспечения Сербии независимости во внутреннем управлении, свободы вероисповедания, свободы торговли, учреждения школ, типографий и т. п. и, наконец, даже запрещения мусульманам (кроме принадлежащих к гарнизонам) селиться в Сербии.

По А. к. за Россией закреплялись города на черноморском побережье — Анаклия, Сухум, Редут-Кале. Устанавливалась предложенная русскими уполномоченными пограничная линия на Дунае. Русские купцы получили полную свободу торговли в Турции, а русские торговые корабли — право свободного плавания «во всех без исключения морях и иных водах, принадлежащих Оттоманской империи».

Кроме того, что весьма важно, А. к. явилась серьёзной вехой в истории международно-правового режима проливов. Турция обязалась открыть проливы для торговых кораблей нечерноморских государств, идущих в русские порты или из этих портов. Таким образом, инициатива открытия проливов для торговых судов нечерноморских держав принадлежала России.

А. к. явилась крупным успехом русской дипломатии, успехом, достигнутым без применения оружия. Она расшатывала владычество турок на Балканах, являлась известным шагом вперёд на пути освобождения балканских народов от турецкого ига, усиливала среди них влияние России, закрепляла и расширяла права России в Турции и подготовляла освобождение Греции при активном участии России. Неоднократные нарушения А. к. Турцией явились одним из поводов к *Русско-турецкой войне 1828* (см.).

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Статьи и корреспонденции 1852—1854, Соч., т. 9, М., 1933 (стр. 498—99, 521—22, 534); Энгельс Ф., Внешняя политика русского царизма, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т.16, ч. 2, М., 1936 (стр. 24); Сталин И., О статье Энгельса «Внешняя политика русского царизма», «Большевик», М., 1941, № 9; История дипломатии, т. 1, М., 1941; Дранов Б. А., Черноморские проливы. Международно-правовой режим, М., 1948; Горянинов С. М., Босфор и Дарданеллы. Исследование вопроса о проливах по дипломатической переписке, хранящейся в Гос. и С.-Петерб. главном архивах, СПБ, 1907; Юзефович Т., Договоры России с Востоком политические и торговые, СПБ, 1869 (стр. 58—70); Дебидур А., Дипломатическая история Европы. От Венского до Берлинского конгресса (1814—1878), пер. с франц., т. 1, М., 1947 (гл. 7); Жигарев С., Русская политика в восточном вопросе, т. 1, М., 1896.

АККЛИМАТИЗАЦИЯ — процесс приспособления животных или растений к новым условиям среды обитания. В хозяйственной практике А. связана чаще всего с искусственным расселением животных или растений. Процесс приспособления идёт и в тех случаях, когда организмы остаются на месте, а изменяются условия (факторы) окружающей среды. Напр. вырубка лесов, посадка их в степной зоне, распашка целинных земель, орошение пустынь, осушка больших болот и другие изменения, вызываемые разносторонней хозяйственной деятельностью человека, нарушают сложившиеся *биоценозы* (см.); при этом некоторые животные откочёвывают, нек-рые животные и растения гибнут, а другие приспосабливаются к новым условиям среды, т. е. акклиматизируются.

Акклиматизированными могут считаться те животные или растения, у которых под воздействием новых условий жизни адэкватно изменилась наследственная природа, благодаря чему они активно приспособились к существованию в этих условиях, размножаются и дают жизнестойкое потомство.

С развитием железных дорог и других видов сухопутного и водного транспорта многие животные и растения расселяются и акклиматизируются вдоль этих трасс. Так расселяются мыши, крысы, перевозимые с грузом, насекомые, перевозимые вместе с лесоматериалами, культурными растениями, зерном, многие виды растений, вырастающие из семян, находящихся в перевозимом сене, и пр. Многие морские животные и растения, прикрепившись к днищу корабля, переносятся на далёкие расстояния. Немалое значение в расселении ряда мелких организмов имеют ветер, а также морские и речные течения. Некоторые животные расселяются активно и иногда массами; семена нек-рых растений переносятся различными животными, особенно птицами.

Исключительно большое значение в А. растений и животных имеет целеустремлённая деятельность человека.

Степень пластичности (изменяемости) организмов различна, а потому далеко не всякое растение или животное может акклиматизироваться. Как показали работы И. В. *Мичурина* (см.), для успешной акклиматизации того или иного вида растения или породы животного решающее значение имеет обогащение наследственности организмов с помощью *гибридизации* (см.). Большое значение имеют искусственный отбор и подбор акклиматизируемых организмов, способных к изменчивости в сторону приобретения полезных признаков, а также условия их воспитания.

Взрослые организмы, вообще говоря, почти не способны изменяться и приспосабливаться к новым факторам среды, акклиматизируется лишь родившееся и растущее в этих условиях потомство.

Только в СССР оказалась возможной плановая, массовая А. растений и животных, проводимая в государственных масштабах. Знаменитые опыты И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко в растениеводстве и М. Ф. Иванова в животноводстве доказали, что наследственная природа организмов может изменяться в желаемом для человека направлении под влиянием воспитания развивающегося организма в новых условиях существования. Они полностью опровергли реакционное, идеалистич. «учение» — вейсманизм-морганизм, исключающее возможность наследования признаков и свойств, приобретаемых организмами под воздействием изменяющихся условий жизни (адэкватно этому воздействию), возможность направленного изменения организмов. Менделе-морга-новская лженаука мешала, препятствовала работам и в области А., пока не была вытеснена в СССР единственно научным и передовым мичуринским учением, создавшим подлинно научную теорию А. организмов. Не экологические аналоги, как полагали некоторые экологи, определяют успех А., а изменчивость развивающихся организмов, приспосабливающихся к новым условиям среды обитания.

Акклиматизация животных. При А. животных в новых биоценозах акклиматизируемая форма может встретить конкурентов по определённым видам кормов, необходимых в те или иные сезоны, конкурентов по гнёздам, норам, местам размножения, сезонным убежищам и пр. Акклиматизируемое животное может быть уничтожено хищниками. Животные в новых условиях должны выработать иммунные свойства против различных болезней.

Наиболее важный фактор при А. животных — корма. В процессе приспособления диких животных, особенно в суровых условиях среды обитания, меняющихся по сезонам, огромную роль играют сезонные корма, особенно у растительноядных (напр. лось, сев. олень, глухарь, тетерев, белая куропатка, бобр и др.). Сезонные корма часто имеют специфическое лекарственное значение. Если бы не было в наличии сезонных лекарственных кормов, то многие животные не перенесли бы суровых условий в зимние месяцы. Так, дикие и домашние животные поедают осенью головки (соцветия) полыней, после чего в пищеварительном тракте исчезают глисты, изгоняемые эфирными маслами и комплексом горьких соединений.

Климатические факторы имеют часто решающее значение при А. животных. Не столь важны при характеристике климата средние метеорологич. показатели (как, напр., средняя годовая температура, среднемесячная и пр.), к-рые могут служить лишь приблизительными индикаторами. Решающее значение имеют метеорологич. показатели кратких, но наиболее ответственных в жизни животных периодов, таких, как, напр., кладка яиц, рождение, икрометание и пр., продолжающихся всего лишь несколько дней в году, но от к-рых зависит «урожай» животных всего года. Так, напр., два — три дня заморозков с ненастьями в разгар вывода боровой дичи влекут гибель всего молодняка. Большое значение имеет при А. учёт микроклиматических особенностей, т. е. таких, когда на близких участках (склоны, долины, горы с разной экспозицией и пр.) проявление климатич. особенностей резко различно. Температура влияет на успех А. косвенно и непосредственно. От неё зависит кормовая база (недоступность корма при гололедицах, неурожай шишек, фруктов и пр., при весенних заморозках, убивающих завязи). Низкие температуры влияют и на самих животных, изменяя окраску шерсти, усиливая рост волос, увеличивая их густоту; низкие температуры задерживают сроки спариваний. При А. нужно учитывать, что многие животные переносят суровые зимы, укрываясь в убежище, где поддерживается сравнительно более высокая температура. Так, напр., зимой при наружной температуре воздуха — 15°С температура воздуха в гнезде белки +17°С и больше. Влажность и температура влияют на урожай кормов, выживаемость молодняка, развитие наружных и внутренних паразитов и инфекционных болезней.

Почвенные факторы влияют на характер растительности, а следовательно, на места обитания (стации) и корма. Нек-рые животные живут постоянно в почве, другие строят в ней убежища. На мягких почвах отрастают уродливые копыта у переселённых сюда горных животных, и, наоборот, на каменистых грунтах чрезмерно стирают копыта животные из сырых низин. Глубокие снега, переслоённые настовыми пластами, препятствуют передвижению копытных животных, затрудняют подснежный лов грызунов многим хищникам, вынужденным при этом голодать даже при изобилии грызунов.

Сила света определяет активность различных животных, ведущих денной, сумеречный и ночной образ жизни; свет ускоряет у многих животных (слабее у тропических) сроки размножения; он необходим при развитии молодняка большинства животных. Избыточные дозировки света влекут гибель даже световыносливых животных. Например в Аскании-Нова при содержании лесных оленей в загонах, лишённых тени, детёныши гибли в первые же дни появления на свет.

С 1927 в СССР проводится плановая А. многих ценных охотничье-промысловых животных в целях реконструкции и обогащения фауны СССР. Закончена, в основном (1949), акклиматизация ондатры, ввезённой впервые в 1927. Этот североамериканский зверёк из подсемейства полёвок заселяет теперь подавляющую часть крупных водоёмов СССР, заросших тростником, рогозом, кувшинками и др. водными растениями, к-рыми он питается; ондатра успешно размножается и промышляется от Кольского п-ова до берегов Тихого океана и от Якутии до Средней Азии включительно. Очень широко была расселена по рекам Сибири, Дальнего Востока и в юго-восточных частях Кавказа разведённая в зверосовхозах СССР американская норка. Енот американский прекрасно размножается в лесах Азербайджана и в Киргизии. Южноамериканская нутрия — крупный болотный грызун, заселяет теперь обширные болотистые заросли по реке Куре, в Армении и др. частях Кавказа. Менее удачно акклиматизируется на Кавказе скунс (в порядке опыта было выпущено в 1939 более сотни этих ценных пушных зверьков). В СССР проведена большая акклиматизационная работа по расселению наших пушных животных, имевших ограниченные области распространения. Редкий ценный водный зверёк выхухоль, встречавшийся лишь в нек-рых водоёмах бассейнов Волги, Дона и Урала, расселён по притокам Днепра и др. рек более чем в 17 областях. Этот ценный зверёк обитает только в СССР, не встречаясь нигде за его пределами. Начиная с 1934, широкая плановая А. енотовидной собаки (т. н. уссурийский енот) проведена во многих республиках и областях (ок. 40) СССР. Этот пушной зверь населял ранее только ограниченную территорию южной части Дальнего Востока. В настоящее время

он широко расселился от мест выпуска и стал обычным зверем Ленинградской, Калининской, Московской и многих др. областей. Большое внимание уделяется размножению речного бобра, к-рый был почти истреблён в России и сохранился, в основном, лишь в небольших количествах близ Воронежа, в Белоруссии (на Березине) и на нижних притоках Оби— рр. Конде и Сосьве. На всех этих территориях организованы заповедники, где бобры начали успешно размножаться, особенно близ Воронежа, на рр. Усманке и Ивнице. Из этих заповедников (в основном из Воронежского) бобры вылавливались для расселения их в те отдалённые области, где эти звери раньше жили, но были истреблены. Бобры везде хорошо реакклиматизировались, заняв подходящие водоёмы. Белка-телеутка —самая крупная и ценная, в 1940 из ленточных боров Вост. Казахстана была успешно переселена в Крым, а белка алтайских лесов — на Сев. Кавказ (в Тебердинский заповедник). В обоих случаях зверьки акклиматизировались, размножаются и широко расселяются. Переселённый с Алтая в Дагестан (1934) алтайский сурок сильно изменился: теперь его шерсть стала много светлее, мягче и несколько длиннее. Заяц-русак населял европейскую часть СССР и медленно, постепенно проникал в область сев.-зап. Казахстана (в Кустанайские степи). В 1936, 1938 и 1939 около 1 тыс. зайцев-русаков были отловлены в Башкирской АССР, по железной дороге перевезены в Зап. Сибирь и далее в Читинские степи. Их выпустили в 5 областях, где они акклиматизировались и довольно широко расселились. Один из самых ценных пушных зверьков— соболь, в своё время сильно истреблённый, теперь быстро восстанавливает численность поголовья благодаря принятым государственным мерам. В числе биотехнических мероприятий была произведена акклиматизация соболей более чем в 10 областях Сибири и Дальнего Востока. В первый же год соболи начали размножаться и заняли в новых местах лучшие места обитания. Кроме указанных, были акклиматизированы в различных частях СССР не только многие другие пушные звери, но и дикие копытные животные — пантовые пятнистые олени, маралы, сайгаки, кабаны и пр. В Институте акклиматизации и гибридизации животных — заповеднике Аскания-Нова на Украине ведётся большая научная работа по А. и одомашниванию многих копытных животных, как африканских — зебр, антилоп (ориксов, гну, канн), так и наших — сайгаков, диких лошадей Пржевальского, зубро-бизонов и др. В Аскании-Нова пасутся под наблюдением животноводов послушные человеку стада маралов, пятнистых оленей, антилоп канн, страусов и др.

Осуществление грандиозного сталинского плана преобразования природы, создание в степях мощных лесных полезащитных полос будет способствовать реконструкции фауны. Опыт акклиматизации в СССР многих видов диких животных достаточен для того, чтобы создать такой комплекс полезных животных, к-рый охранит поля и лесные насаждения от вредителей.

Однако методы т. н. пассивной А. не дают больших результатов, если они, как показали опыты Мичурина, не дополняются рядом активных мероприятий (скрещивание, условия воспитания и кормления гибридов и др.).

Успешная акклиматизация ввезённых пород сельскохозяйственных животных, используемых для скрещивания с местным скотом, в условиях направленного отбора, подбора и воспитания получаемых при этом помесей может привести к созданию новых пород высокопродуктивных животных. Так были созданы акад. М. Ф. Ивановым новая прекрасная порода свиней — украинская степная белая и порода овец — асканийские тонкорунные (рамбулье) с высокой продуктивностью и хорошей приспособленностью к местным климатич. и кормовым условиям.

В самых различных районах СССР на основе акклиматизации швицкого скота, симменталов, шортгорнов, герефордов и их скрещивания с местным крупным рогатым скотом созданы первоклассные породы и породные группы животных, отличающиеся высокой продуктивностью и крепким здоровьем.

Наибольшей известностью пользуется созданная под руководством лауреата Сталинской премии С. И. Штеймана в племхозе «Караваево» костромская порода крупного рогатого скота, являющаяся лучшей в мире молочной породой. С большим успехом такая же работа проводится и в других отраслях животноводства. За последние годы советскими зоотехниками на основе акклиматизации, скрещивания и направленного воспитания метисов созданы десятки новых пород: овец (кавказская, казахская, алтайская, куйбышевская, грузинская и др.), лошадей (владимирская, будённовская, терская), свиней (брейтовская, миргородская, сибирская, уржумская и др.), хорошо приспособленных к самым различным природно-климатическим условиям Советского Союза и имеющих высокую производительность. Успешно продвигаются каракульские овцы из Средней Азии в Поволжье и другие районы европейской части СССР и т. д.

При перемещении с.-х. животных на север, в горы и пр. полезно скрещивать их с местными видами и проводить в дальнейшем поглотительную гибридизацию с акклиматизируемой породой наряду с соответственным воспитанием молодняка. Так была проведена М. Ф. Ивановым гибридизация асканийских мериносовых овец с муфлоном и получена новая высокопродуктивная и выносливая порода — кавказский горный меринос; прекрасные результаты получены от скрещивания тянь-шаньского архара с мериносами и курдючными овцами. В Закавказье и Средней Азии в целях создания у крупного рогатого скота иммунитета к местным кровепаразитарным заболеваниям проводят успешные скрещивания культурных пород с зебу, к-рые отличаются врождённым иммунитетом к этим заболеваниям.

Таким образом, вся работа по акклиматизации животных в СССР представляет собой часть общего плана переделки природы в интересах человека. См. также *Аскания-Нова*, *Породообразование*.

Акклиматизация растений. Классическим примером быстрого завоевания новой территории может служить распространение в Европе «водяной чумы» — элодеи (Elloˊdea canadensis), занесённой в 19 веке из Северной Америки. Это водяное растение за несколько десятков лет распространилось по всей Европе вплоть до Урала и развивалось в некоторых водоёмах в таких массах, что начинало угрожать судоходству и рыболовству. Отмечаются даже случаи, когда акклиматизировавшиеся занесённые виды создают свои устойчивые ассоциации; так, в Новой Зеландии создалась ассоциация из занесённых видов Echium vulgare (синяк обыкновенный), Acaena ovina, Gilia squarrosa, Marrubium vulgare (шандра обыкновенная), Urtica urens (жгучая крапива) и Hordeum murinum. На этом острове насчитывают несколько сот видов, занесённых из других стран и успешно акклиматизировавшихся. Из них около сотни видов

распространилось по всей стране и вытеснило представителей местной флоры. Такая акклиматизация растений происходила и происходит повсюду; особенно она была значительной при наступлениях и отступлениях ледников на обоих полушариях, приводя к гигантским перемещениям множества видов.

Важнейшее значение имеет искусственный перенос человеком культурных растений и сознательная их акклиматизация. Стремясь обогатить свою культурную флору, человек с древних времён переселяет растения из самых различных стран. В Америку была завезена масса культур из Европы, и сейчас большая часть культур в американских странах — европейского происхождения (напр. почти все сорта пшеницы для Сев. Америки были взяты с юга России). В то же время нек-рые культурные растения — картофель, кукуруза, табак, подсолнечник, арахис и др., занимающие огромные площади в земледельческом хозяйстве европейских стран, завезены из Америки. Почти всё земледелие и садоводство Австралии базируется на завезённых из Европы, Америки и других континентов культурных растениях.

В СССР можно найти немало ярких примеров А. растений. А. цитрусовых, чая и тунга, происходящих из Восточной и Южной Азии, быстро растущих австралийских эвкалиптов, японской хурмы и других субтропических культур резко изменила лицо многих районов Грузии. Сады и парки Кавказа и Крыма, состоящие, в основном, из акклиматизированных многочисленных видов древесных растений субтропической зоны, также совершенно изменили прежний ландшафт этих мест. Культура хлопчатника, благодаря наличию советских скороспелых сортов, продвинулась на Сев. Кавказ и Украину, заняв самую северную границу в мире. Мичуринские сорта винограда с успехом культивируются в Московской области. Впервые в практике мирового земледелия многие культурные растения акклиматизированы в арктических условиях — за полярным кругом, где создана база высокорентабельного растениеводства (работы акад. И. Г. Эйхфельда). Успешно развернулись работы по акклиматизации культурных растений в пустынных и высокогорных районах СССР.

Осуществляя созидательную работу по акклиматизации культурных растений, человек нередко переносит вместе с ними иноземные, вредные для хозяйства сорные растения и возбудителей различных болезней растений — грибов и бактерий. Из Америки по всему свету распространился злостный сорняк — дурнишник (Xanthium spinosum). Из Америки же был занесён грибок — американская мучнистая роса крыжовника (Sphaerotheca mors uvae), на родине мало вредоносный, но в Европе наносивший огромный ущерб культуре крыжовника, пока не были разработаны меры борьбы с ним. Большинство сорных трав в Сев. Америке — европейского происхождения.

В СССР завоз вредных видов растений предотвращается мероприятиями государственной карантинной инспекции.

Успешность акклиматизации растений зависит от степени противоречий, возникающих между исторически сложившимися потребностями растения в соответственных условиях существования и условиями той конкретной среды, в к-рой оно оказалось при переносе. Конечно, одинаковых по всем показателям условий — климатических, почвенных и т. д.— нельзя найти в двух сколько-нибудь отдалённых местностях, и поэтому растение, оказавшись в новых условиях, всегда должно так или иначе перестраивать свою природу в соответствии с изменившимися условиями существования. Успех А. в значительной мере зависит от того, в какой степени растение способно изменить свою наследственную природу, приспособляясь к новому комплексу условий жизни. Весьма существенным для успеха А. является знание наследственной природы организма, знание биологии его развития, исторически выработанных требований к условиям существования. Если данный вид всю свою историю проделал в мало изменявшейся среде, то и его наследственная природа более консервативна и не может в новых условиях легко измениться. Так, типичные представители влажных тропиков, как, напр., какао, за всю свою длительную историю не выходившие из условий равномерных температур и высокой влажности, будут обладать очень узким приспособительным диапазоном (какао при +16° начинает уже страдать от холода, а при +10° погибает). Малым приспособительным диапазоном обладают и растения-мезофиты. Гораздо шире рамки приспособительных реакций у растений, прошедших свой путь в резко изменяющихся, напр. континентальных, условиях. Таковыми могут считаться ксерофитные формы. Происходя, положим, из знойных, засушливых местностей, они могут приспособиться и к резко отличным условиям. Убедительные примеры дают работы по испытанию различных культурных растений в арктических зонах и в условиях холодной высокогорной пустыни Памира. Наиболее стойкими и скороспелыми и тут и там оказались, напр., кseроморфные злаки из тропических зон Эфиопии, Аравии и др. О подобных закономерностях И. В. Мичурин на основании собственных опытов говорит, что из нежных растений, «родина которых находится в местностях с более теплым в сравнении с нашим климатом... успешно переносят перемещение в наши местности исключительно лишь те, которые уже на родине обладали (хотя и скрытой) способностью переносить падения температуры, равные нашим» (Соч., т. 1, 2 изд., 1948, стр. 271). Успех А. растений из мест со знойными, сухими условиями в местности с холодным климатом обеспечивается и близкой физиологической основой засухо- и холодоустойчивости растений. Это отмечал И. В. Мичурин еще в 1913: «воспитание сеянцев при сухом воздухе, хотя бы и в гораздо более теплой местности, вырабатывает в растениях способность переносить без вреда довольно низкие падения температуры или, вернее выразиться, сухой жар не изнеживает растения, как это можно было бы предполагать на первый взгляд, и, наоборот, сырой или влажный климат сильно ослабляет выносливость к холоду» (там же, стр. 274). Переселение растений в новые области, условия которых сходны с условиями, характерными для их родины, И. В. Мичурин даже не считал акклиматизацией, а называл «простым переносом». Этим он подчёркивал, что лишь при наличии значительных противоречий между природой организма и новыми для его развития условиями, к-рые могут быть сняты лишь заметным изменением природы организма, можно говорить об истинной А. В отношении культурных растений, по Мичурину, это будет искусственная А., т. е. происходящая при активном, творческом вмешательстве человека. В СССР в области А. растений стоят огромные задачи: продвижение в более северные районы культуры цитрусовых, чая, эвкалипта, маслины и других южных культур; создание лесных полос в засушливых зонах; земледельческое освоение пустынных, арктических и высокогорных зон; обогащение ассортиментов декоративных растений для озеленения населённых пунктов в различных зонах и т. д.

Различные методы А., предлагавшиеся ранее в качестве теоретической её базы, не оправдали себя в практической работе. Старый метод доктора Грелля — натурализация южных сортов плодовых путём прививки их на холодостойкие привои — оказался несостоятельным и был научно опровергнут И. В. Мичуриным еще на первых этапах его работы. Появившиеся позднее различные методы климатических аналогов (главным образом метод Маира), основанные на использовании данных о сходстве показателей климата районов обитания растений, намеченных для переноса, и районов их акклиматизации, были также справедливо раскритикованы многими советскими авторами как односторонние, ограниченные и механистические, не могущие быть основой для теории акклиматизации растений. Одним из существенных недостатков этих методов является использование ими отдельных, оторванных друг от друга средних, а следовательно, абстрактных метеорологич. показателей. Главная же порочность этих методов в том, что они оставляют в стороне само растение и не допускают возможности активной и направленной перестройки наследственной природы растений в новых изменённых условиях. По существу они исходят из автогенетических, идеалистических концепций.

Метод параллельных индикаторов (показателей), или фитометрич. метод, разработанный Клементсом и его школой, общепризнанный в Америке и Зап. Европе, также является несостоятельным. Неоднократная проверка этого метода в советской практике А. доказала его ошибочность. Он не учитывает историч. основ формирования растительного покрова зон, пытается лишь механически выяснить отношение растений к среде, но не исходит из глубокого понимания биологии развития организмов. Метод индикаторов является типично метафизическим, так как рассматривает организм чисто статически и оперирует не с живым и развивающимся организмом, а с чисто статистическими выкладками. Понятно, что и этот пассивный метод, исключающий возможность изменения природы растения в изменённой среде, не может быть включён в теоретическую основу А. растений.

Лишь в работах И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко создана подлинно научная теория А. растений на базе глубокого научного понимания биологии развития организма, мичуринского учения о наследственности и её изменчивости, признания диалектического единства организма и условий его существования. Свои важнейшие положения об А. растений И. В. Мичурин изложил еще в статье 1905 «Каким путем возможна акклиматизация растений?». В этой статье он писал: «Всякое растение имеет способность изменяться в своем строении, приспособляясь к новой среде в ранних стадиях своего существования, и эта способность начинает проявляться в большей мере с первых дней после всхода из семени, затем слабеет и постепенно исчезает после первых 2—3, и редко до 5 лет, плодоношения нового сорта, затем полученный новый сорт плодового дерева становится настолько устойчивым по отношению к изменению в смысле выносливости, что никакие способы акклиматизации уже почти немыслимы» (Соч., т. 1, 2 изд., 1948, стр. 124—125). И. В. Мичурин многократно и настоятельно указывал, что «самым лучшим способом акклиматизации растений нужно считать перенос растений посевом их семян» (там же, стр. 271). Мичуринский принцип А. путём воспитания сеянцев широко воспринят советской практикой при освоении новых культур. Так, успех в разведении культуры тунга в наших субтропиках был достигнут лишь после того, как начали применять посевы семян, а не завозить его растениями.

И. В. Мичурин установил, что: сеянцы недавно выведенных из семян новых сортов обладают большей степенью способности к изменению, чем сеянцы давно существующих сортов; «первое плодоношение всегда дает самые лучшие семена, из которых получаются сеянцы, наиболее способные к приспособлению к непривычным условиям для растения»; «растения чистых видов являются наиболее константными и, следовательно, менее других способны к изменению своих особенностей, поэтому гораздо труднее акклиматизируются» (там же, стр. 274 и 273). И. В. Мичурин установил, что на помощь А. растений весьма полезно бывает привлечь гибридизацию, и особенно географически или систематически отдалённых форм, так как расшатанная наследственная основа такого гибридного сеянца обладает повышенной способностью к изменению в новых условиях. В статье «Содействие гибридизации дает более надежный способ акклиматизации» (1913) он пишет: «только с применением гибридизации мне удалось в последнее время окончательно преодолеть упорное сопротивление к акклиматизации некоторых иностранных видов растений» (там же, стр. 274). Кроме широко известных достижений И. В. Мичурина в продвижении, при содействии гибридизации, многих южных культур плодовых растений в более северные зоны, можно указать, что таким методом осуществляется продвижение люцерны в более засушливые районы за счёт гибридных форм синей и жёлтой люцерны. Гибрид апельсина с трёхлисточковым лимоном (Poncitrus trifoliata) — цитранж более холодостоек и может культивироваться в более северных зонах.

Разработанный И. В. Мичуриным метод ментора играет такую же большую роль при агробиологии растений, как и вегетативная гибридизация в целом, т. к. «эти гибриды явно доказывают, что изменением питания можно изменять наследственность растительных организмов. Больше того, эти изменения получаются соответственными, адэкватными воздействию условий внешней среды». (Лысенко Т. Д., Агробиология, [4 изд.], 1948, стр. 493). Использование холодостойкой тыквы в качестве ментора-подвоя для дыни позволило успешно культивировать теплолюбивую дыню под Москвой (работы С. П. Лебедевой). Ещё бóльших результатов в А. дыни под Москвой добилась академик Е. И. Ушакова. Она скрещивала умело подобранные сорта дынь, выращивавшихся на подвое — тыкве. Гибридные же сеянцы воспитывались в тех условиях, выносливость к к-рым нужно было у них выработать.

Для успешной А. огромную роль играет знание биологии растения и построенная на этом агротехника. Так, картофель на юге при обычных весенних посадках вырождается из-за того, что клубнеобразование приходится на жаркий период. Акад. Лысенко предложил летние посадки и тем самым обеспечил успех акклиматизации картофеля на юге. Весенние посевы озимых пшениц и ячменей яровизированными семенами обеспечивают возможность культуры этих растений там, где они зимой вымерзают. Многолетние растения, вымерзающие в нашем климате зимой, могут быть использованы в качестве однолетней культуры, если они дают урожай в первый год (на этом основана культура хлопчатника, клещевины и др.). Древесные и кустарниковые растения могут

с успехом культивироваться в виде стелющихся или карликовых форм там, где они при обычной форме вымерзают или плохо зимуют. Блестящим примером этого могут служить известные стелющиеся (по методу А. Д. Кизюрина) плодовые сады в Сибири.

Работа по А. широко ведётся в СССР в научных учреждениях Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, ботанич. садах, в совхозах и колхозах.

Лит.: Мичурин И. В., Соч., т. 1, 2 изд., М., 1948; Лысенко Т. Д., Агробиология, 4 изд., М., 1948; Лаврова Н. П., Акклиматизация и реакклиматизация пушных зверей в СССР, М., 1946; Мантейфель П., Акклиматизация животных на крайнем севере, «Советская Арктика», 1938, № 7.

АККОМОДАЦИИ КОЭФФИЦИЕНТ — физическая величина, характеризующая поведение молекул газа или пара при их соударении с поверхностью твёрдого или жидкого тела. А. к. имеет два различных смысла: 1) А. к. обозначает долю «конденсирующихся» молекул из общего числа молекул, ударяющихся о поверхность в 1 $см^2$ в течение 1 секунды. Для чистых твёрдых металлич. поверхностей почти каждый атом металла (пара), ударившийся о поверхность, конденсируется, а потому для чистых металлов А. к. почти равен 1; для других тел А. к. зависит от температуры, массы молекул газа (пара), чистоты поверхности и может варьировать в весьма широких пределах — от нескольких сотых до единицы. 2) А. к. характеризует процесс обмена энергией между молекулами газа (пара) и твёрдым телом в том случае, когда молекулы газа (пара) не конденсируются на поверхности этого тела. В этом случае А. к. обозначает отношение энергии, действительно полученной молекулами газа от твёрдого тела, к тому количеству энергии, к-рое они получили бы, если бы при ударе устанавливалось тепловое равновесие между твёрдым телом и отскакивающими от него молекулами газа (пара). А. к. равен 0, если все молекулы газа испытывают при ударе упругое зеркальное отражение, и равен 1, если все ударяющиеся о поверхность твёрдого тела молекулы временно адсорбируются этой поверхностью и лишь затем отрываются от неё. Величина А. к. зависит от природы и состояния поверхности, от природы газа (пара) и от температуры (повышение температуры тела при неизменной температуре газа приводит к уменьшению А. к.).

Лит.: Капцов Н. А., Электрические явления в газах и вакууме, М.— Л., 1947; Зайцев А. А. и Спивак Г. В., Об обмене энергией между газовыми атомами и твердой стенкой. «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1935, т. 5, вып. 1; Захарьин Г. П. и Спивак Г. В., Обмен энергией между атомами гелия, неона и аргона и поверхностью металла, там же, 1936, т. 6, вып. 10; Тимирязев А. К., О скольжении разреженных газов вдоль поверхности твердой металлической стенки, в кн.: Научные известия, сб. 3 — Физика, [М.], 1922 (Труды Моск. физич. об-ва им. П. Н. Лебедева); Knudsen M., Molekularische Wärmeleitung d. Gase und Akkommodationskoeffizient, «Annalen der Physik», Lpz., 1911, Bd 34; его же, Molekulare Gaswiderstand gegen eine sich bewegende Platte, там же, 1915, Bd 46; Лэнгмюр И., Электрические разряды в газах при низких давлениях, «Успехи физических наук», 1933, т. 13, вып. 2.

АККОМОДАЦИЯ глаза—приспособление глаза к ясному видению предметов, находящихся на различных расстояниях от него. А. достигается либо перемещением хрусталика глаза вперёд или назад (в зависимости от устройства глаза), либо изменением кривизны, а следовательно, и преломляющей силы хрусталика. Последний способ А. имеет место в глазу человека. Изменение кривизны хрусталика при А. происходит в результате напряжения цилиарной мышцы (см. *Глаз*). При покое последней хрусталик имеет наименьшую кривизну; в этом случае так наз. эмметропический (см. *Эмметропия*), т. е. нормальный глаз, установлен на видение далёких предметов (от 6 *м* и дальше от глаза). Изображения близких предметов (менее 6 *м* от глаза) получаются не на слое палочек и колбочек сетчатки (см. *Сетчатка*) глаза, а оказываются смещёнными дальше к склере или даже за пределы глаза. Близкие предметы в этом случае (без А.) были бы видны нерезко, неотчётливо. С помощью А. изображения предметов перемещаются обратно на слой палочек и колбочек, что обеспечивает отчётливое видение предметов. Необходимое для А. напряжение цилиарной мышцы получается при этом подсознательно.

Существует ряд теорий А., объясняющих, каким путём изменение напряжения цилиарной мышцы обусловливает соответствующее изменение преломляющей силы хрусталика; однако общепринятой является теория, согласно к-рой хрусталик, благодаря свойственной ему пластичности, в результате напряжения цилиарной мышцы и связанного с ним изменения натяжения сумки, в которой заключён хрусталик, принимает форму, обусловливаемую давлением этой сумки на хрусталик. Различная толщина сумки хрусталика в разных её зонах и соответственно различная в разных зонах её эластичность объясняют бо́льшее изменение кривизны передней поверхности хрусталика, уменьшение кривизны на периферии и другие особенности деформации хрусталика.

Мерой аккомодационной способности является т. н. ширина А., обозначаемая обычно через A_k и выражаемая в *диоптриях* (см.). Ширина А. вычисляется по формуле $A_k=A-P$. В этой формуле — A — *аметропия* (см.) глаза, равная $\frac{1}{a}$, где a — расстояние от глаза до дальней точки, т. е. точки на оси глаза, изображение к-рой получается на сетчатке глаза при наименьшем напряжении А. Для нормального глаза a равно бесконечности, и напряжение А. при рассматривании далёких предметов равно нулю. Второй член формулы $P=\frac{1}{p}$, где p — расстояние от глаза до ближней точки, т. е. точки на оси глаза, изображение к-рой получается на слое палочек и колбочек сетчатки глаза при максимально возможном напряжении А. Ширина А. у человека с возрастом меняется (см. таблицу на стр. 598); A_k имеет максимальную величину для возраста 10 лет, будучи равной 14 диоптриям, затем постепенно убывает и делается равной 0 диоптрий для возраста 75 лет. При уменьшении ширины А. с возрастом ближняя точка постепенно отодвигается от глаза. У человека в возрасте 45 лет для эмметропического глаза она находится на расстоянии 28,6 *см* от глаза, для 50 лет — на расстоянии 40 *см*, в дальнейшем она отодвигается ещё дальше, и в глубокой старости эмметропический глаз, не вооружённый очками, не способен адаптироваться даже на отдалённые предметы. Последнее явление известно под названием старческой дальнозоркости. При старческой дальнозоркости чтение, письмо и другая работа на близких расстояниях оказываются затруднёнными или даже совершенно невозможными. Восстановить работоспособность глаза в этих случаях возможно только с помощью очков. В случае аметропического (ненормального) глаза требования к А. при различении близких предметов иные, нежели для эмметропического глаза. Дальнозоркий (гиперметропический) глаз вы-

пужден аккомодировать уже при зрении вдаль; близорукий (миопический) глаз видит без напряжения А. предметы, расположенные на небольших расстояниях от глаза; предметы же, лежащие за дальней точкой глаза, видит всегда неясно. Дальнозоркий глаз раньше испытывает нужду в очках для

Изменение $A_к$ с возрастом у человека.

Возраст (в годах)	$A_к$ в диоптриях	Положение ближней точки (в см) для эмметропич. глаза	Положение дальней точки
10	14	— 7,1[1]	—∞
15	12	— 8,3	—∞
20	10	— 10,0	—∞
25	8,5	— 11,8	—∞
30	7,0	— 14,3	—∞
35	5,5	— 18,2	—∞
40	4,5	— 22,2	—∞
45	3,5	— 28,6	—∞
50	2,5	— 40,0	—∞
55	1,75	— 66,6	+400
60	1,0	—200	+200
65	0,5	—400	+133
70	0,25	+100	+ 80
75	0,0	+ 57,1	+ 57,1
80	0,0	+ 40	+ 40

[1] Знак минус соответствует положению ближней точки перед глазом. Знак плюс в этом столбце указывают на то, что глаз способен аккомодироваться только на сходящийся пучок лучей, и ясное видение без очков невозможно ни на каких расстояниях.

близи, нежели эмметропический и тем более близорукий глаз. И наоборот, близорукий глаз всегда нуждается в очках для дали. А. у человека сопровождается уменьшением диаметра зрачка и установкой глаз под определённым углом *конвергенции* (см.).

Ряд заболеваний (дифтерия и др.) сопровождается частичной или полной потерей А.

Лит.: Гинецинский А. Г. и Лебединский А. В., Основы физиологии человека и животных, [Л.], 1947; Кравков С. В., Глаз и его работа, 3 изд., М. — Свердловск, 1945.

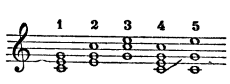
АККОМОДАЦИЯ в языке — явление приспособления согласных и гласных звуков друг к другу, приводящее к распространению свойств одного звука на другой. Аккомодация вызывается совпадением конечного момента произношения предыдущего звука с начальным моментом произношения следующего. Так, в слове «суд» в результате А. к следующему губному гласному «у» согласный «с» произносится при несколько вытянутых губах, что вообще не характерно для произношения звука «с». В слове «мял», гласный «а», вследствие А. к предыдущему мягкому согласному «м», выступает как звук более передний по образованию, и звучит выше на слух, чем изолированно произносимый «а». Значительный вклад в исследование явления А. внесли выдающиеся русские языковеды И. А. Бодуэн-де-Куртене и В. А. Богородицкий.

АККОМПАНЕМЕНТ (итал. accompagnamento — сопровождение) — в музыке партия, сопровождающая главную партию (соло) или главный голос (мелодию) вокального или инструментального произведения. А. может исполняться на том же инструменте, что и мелодия (напр. в пьесе для фп.), или на другом инструменте (например сопровождение пения игрой на фп. или гитаре), либо поручаться группе инструментов (ансамбль, оркестр) или певческих голосов (хор) и служить сопровождением к нескольким сольным партиям (голосам).

А. даёт гармоническую и ритмическую опору основному голосу, подчёркивает и оттеняет художественную выразительность мелодии, углубляет эмоциональное содержание произведения. В музыке вокальной, связанной с текстом (оперной, камерной, хоровой), А. расширяет средства драматической и психологической характеристики, выявляет эмоциональный подтекст (иногда путём контраста к основному образу, переданному в тексте и вокальной партии), создаёт изобразительно-иллюстративный фон. Возрастание художественной значимости А. приводит во многих случаях к тому, что А. перерастает свою функцию сопровождения и превращается в равноправную партию ансамбля. С другой стороны, бывает и необязательный А. (ad libitum), к-рый только украшает основную партию и может быть опущен без существенного ущерба для цельности произведения. Такой А. встречается в старинной полифонич. музыке, где инструменты лишь дублируют хоровые голоса (полифония, с её равноправием всех голосов, исключает А. в обычном его значении), и в народной музыке с древних времён — игра на инструменте воспроизводит порой ту же мелодию, что и певческий голос, но с бо́льшим подчёркиванием ритма и обрамлением мелодии орнаментом. Иногда А. служит только ритмическим сопровождением (напр. на бубне и других ударных инструментах). А. как гармоническая и ритмическая опора и существенный, неотъемлемый, хотя и подчинённый, компонент муз. произведения приобрёл большое значение с утверждением гомофонного склада музыки (многоголосия, с преобладанием одного голоса — мелодии). Основным аккомпанирующим инструментом в профессиональной музыке является фортепиано; под аккомпаниатором обычно понимают пианиста. А. называют также музыку самостоятельного характера, сопровождающую танец, художественное чтение и т. п.

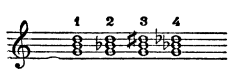
АККОРД (лат. chorda — струна) — в музыке 1) сочетание нескольких (не менее трёх) звуков различной высоты, воспринимаемых слухом как звуковое единство. Обычно А. называется такое созвучие, звуки которого расположены или могут быть расположены по *терциям* (см.). А. делятся на трезвучия (большие, или мажорные, малые, или минорные, увеличенные, уменьшенные), четырезвучия (септаккорды), пятизвучия (нонаккорды), шестизвучия (ундецимаккорды).

Трезвучие и его обращения:



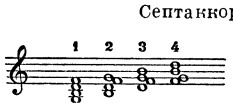
1. Мажорное трезвучие. 2. Секстаккорд. 3. Квартсекстаккорд. 4. Трезвучие в четырёхголосном сложении. 5. Трезвучие в широком расположении.

Виды трезвучий:

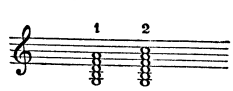


1. Мажорное. 2. Минорное. 3. Увеличенное. 4. Уменьшенное.

Септаккорд и его обращения:



1. Септаккорд. 2. Квинтсекстаккорд. 3. Терцквартаккорд. 4. Секундаккорд.



1. Нонаккорд. 2. Ундецимаккорд.

Учение о построении А., их связи и соединении наз. *гармонией* (см.). 2) А. струн — набор струн для данного инструмента.

«АККОРД» — музыкальный журнал, посвящённый гитаре и другим народным музыкальным инстру-

ментам. Выходил в Тюмени в 1911 ежемесячно, с сентября 1913 по апрель 1914 еженедельно, с нотными приложениями. Редактором-издателем «А.» был гитарист А. М. Афромеев (1868—1920). Как и предшествовавшие «А.» журналы «Гитарист» (Москва, 1904—06) и «Музыка гитариста» (Тюмень, 1907—1910), «А.» служил органом объединения русских гитаристов и способствовал популяризации гитары среди любителей музыки.

АККОРДЕОН — хроматическая гармонь с клавиатурой фортепианного типа для правой руки (см. *Гармоника*).

АККОРДНАЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА — см. *Заработная плата*.

АККРА — город, порт и адм. центр брит. колонии Золотой Берег в Зап. Африке, на берегу Гвинейского зал. Начальный пункт ж. д., ведущей к району плантаций какао. Около 75 тыс. жит. Вывоз какао, пальмовых орехов и пальмового масла, золота.

АККРЕДИТИВ — 1) форма иногородних расчётов между социалистическими государственными, кооперативными и другими общественными организациями. При этой форме расчётов покупатель или заказчик даёт поручение обслуживающему его филиалу банка списать с его расчётного счёта определённую сумму и на эту сумму открыть А. в филиале банка, обслуживающем продавца или подрядчика. На основании этого поручения первый филиал банка посылает второму филиалу банка распоряжение оплачивать выписанные продавцом или подрядчиком на имя покупателя или заказчика счета-фактуры за отгруженные товары или оказанные услуги. Это распоряжение и называется А. В аккредитиве указывается: предельная сумма, на которую могут быть оплачены счета, наименование поставщика, род товаров, порядок оплаты, срок действия А. Могут быть указаны и дополнительные условия, касающиеся качества товаров, способа транспортировки и т. п. Поставщик, отгрузив товары в адрес покупателя, в соответствии с договором, выписывает счета-фактуры на имя покупателя или заказчика. Эти счета-фактуры и транспортные документы поставщик представляет в обслуживающий его филиал банка. В точном соответствии с указанными в А. условиями филиал банка оплачивает представленные поставщиком счета-фактуры. Срок А. не может превышать 25 дней. По истечении указанного в А. срока неиспользованные суммы возвращаются организации, давшей поручение. А. может быть выставлен не только за счёт собственных средств покупателя, но и за счёт кредита, предоставляемого для этой цели банком покупателю.

2) Распоряжение отделения Государственной трудовой сберегательной кассы, сделанное в определённой форме другим отделениям Гострудсберкассы, выдать указанную в распоряжении сумму указанному там же лицу. Для получения А. гражданин должен внести соответствующую сумму в отделение Гострудсберкассы, выдающее А. Срок действия А.— четыре месяца. В течение этого срока сумма по А. может быть получена по его предъявлении в любом отделении Гострудсберкассы. По истечении этого срока А. оплачивается с разрешения управления Гострудсберкасс республики, края или области, в к-рой находится отделение, выдавшее А. Сумма по А. может быть выдана только лицу, получившему А. Это обеспечивается специальной формой А. В случае хищения или потери А. последний не может быть использован другими лицами. В СССР широко используется А. при переездах (во время командировок, поездок на курорт и т. п.).

3) А. как форма расчётов в капиталистических государствах применяется в банковской практике и представляет собой вид переводной операции.

АККУЗАТИВ — винительный падеж, см. *Падеж*.

АККУМУЛЯТОР электрический (лат. accumulare — накоплять) — гальваническая система, способная накапливать под действием электрич. тока химич. энергию и по мере надобности отдавать её в виде электрич. энергии во внешнюю цепь. Во время разряда в А. энергия химич. реакций превращается в электрич. энергию; при заряде, наоборот, электрич. энергия превращается в химическую. Химич. энергия заряженного А. находится в потенциальном состоянии и обнаруживается только в замкнутом аккумуляторе в виде электрич. тока. С точки зрения химической динамики процессы в А. вполне обратимы: активные вещества электродов после цикла заряд-разряд имеют тот же состав, какой они имели до начала цикла. По свойству электролита, представляющего собой в существующих А. раствор кислоты или щёлочи, подобные гальванич. системы носят название гидроэлектрических. В отличие от первичных *гальванических элементов* (см.), в к-рых ток получается за счёт первичных реакций, А., в к-рых используется поляризационный эффект, называют вторичными элементами. А. различаются между собой химич. природой вещества электродов и электролита, конструкцией электродов и других составных частей.

А. электрический, как и всякий химич. источник тока, состоит из трёх основных частей: положительного электрода, отрицательного электрода и электролита, в к-рый они погружены. Разность потенциалов, возникающих на границах соприкосновения электродов с электролитом, составляет электродвижущую силу А. (или напряжение А. при разомкнутой цепи).

Если в электролите находятся два одинаковых металла, то они имеют одинаковые потенциалы, и система источником тока не является. Чтобы такая система превратилась в источник тока, необходимо создать химич. различие между электродами. Действительно, в гальванич. элементах электроды уже при изготовлении делаются различными. Однако различие между электродами может быть достигнуто действием самого электрич. тока.

Если погрузить две свинцовые пластины, покрытые окисью свинца, в разбавленную серную кислоту и пропустить через эту систему постоянный электрич. ток от постороннего источника, на пластинах с окисью свинца произойдут резкие изменения. На одной из них, приключённой к положительному полюсу источника тока, окись свинца будет соединяться с кислородом серной кислоты и перейдёт в двуокись свинца. На другой пластине окись свинца будет соединяться с водородом серной кислоты и перейдёт в губчатый свинец. Электроды благодаря этому сделаются химически различными, что послужит причиной образования между ними разности потенциалов. Такова схема образования А. В действительности его электроды изготовляются более сложным путём.

Процесс изменения электрич. потенциала на границе электрод — электролит прослежен на примере металлич. электрода. При соприкосновении металла с раствором ионы металла переходят в раствор, стремясь к выравниванию энергетич. состояний в твёрдом теле и жидкости. При этом на электроде остаются избыточные электроны, т. е. электрод заря-

жается отрицательно. Перешедшие в раствор положительно заряженные ионы металла притягиваются отрицательно заряженным электродом и остаются вблизи его поверхности. Таким образом, по одну сторону границы раздела, на металле, создаётся отрицательный заряд (электроны), по другую — в электролите у поверхности электрода — положительный (ионы металла). Это вызывает определённое изменение потенциала электрода. Переход ионов металлов в раствор продолжается до тех пор, пока электродный потенциал не достигнет такого значения, к-рое уравновесит стремление ионов переходить в раствор.

Основными технич. характеристиками электрич. А. являются: 1) ёмкость, т. е. количество электричества в ампер-часах, к-рое А. может отдать в питаемую им цепь; 2) среднее напряжение во время заряда и разряда в вольтах; 3) удельная энергия по весу и объёму, т. е. энергия, снимаемая с 1 *кг* веса и 1 *дм*^{3} объёма А. при разряде, выражаемая в $\frac{\text{ватт-часах}}{кг}$ и $\frac{\text{ватт-часах}}{дм^3}$; 4) отдача по ёмкости, т. е. отношение количества ампер-часов, отдаваемого А. при разряде, к количеству ампер-часов, которое нужно сообщить А. при заряде; 5) отдача по энергии (или кпд А.) — отношение энергии, отдаваемой А. при разряде, к энергии, сообщаемой А. при заряде

Чтобы получить источник тока требуемого напряжения, соответствующее число А. соединяется последовательно в батарею. А. могут предназначаться для питания различных стационарных и переносных установок. К А. стационарного типа относятся А., применяемые для собственных нужд электрич. станций, телефонных станций, телеграфа и др. Группа переносных А. объединяет: стартерные, тяговые, фонарные, радио-А. и пр.

В качестве электродов и электролита в А. может применяться ряд веществ. Однако широкое практич. применение получили 3 системы А.: 1) свинцовый, или кислотный; 2) кадмие-никелевый и 3) железо-никелевый. Последние две системы обычно носят общее название щелочных А., по составу применяемого в них электролита.

Свинцовый А. Активным веществом положительного электрода здесь является двуокись свинца PbO_2, отрицательного электрода — губчатый металлический свинец Pb. Электролитом служит раствор серной кислоты H_2SO_4 с уд. в. 1,18—1,29, в зависимости от типа и состояния А. При разряде свинцового А. происходит следующий химич. процесс: $PbO_2 + Pb + 2H_2SO_4 \longrightarrow 2PbSO_4 + 2H_2O$. При заряде А. процесс идёт в обратном направлении. Как видно из уравнения, при разряде свинцового А. количество серной кислоты в электролите уменьшается, и в нём образуется вода. Поэтому уд. в. электролита при разряде А. падает. При заряде А. из раствора электролита расходуется вода, количество серной кислоты в растворе увеличивается и уд. в. электролита возрастает. Напряжение А. зависит от концентрации кислоты. По мере расходования активных материалов при разряде концентрация кислоты уменьшается, и напряжение А. падает, при заряде же, по мере перехода материалов в их первоначальное активное состояние, напряжение растёт. Изменение напряжения свинцового А. во время заряда и разряда представлено на рис. 1. Среднее разрядное напряжение свинцового А.— 1,98 V, среднее зарядное напряжение — 2,4V (при нормальных режимах работы).

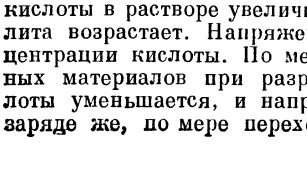


Рис. 1.

В зависимости от условий эксплоатации и требований, предъявляемых к различным типам А., конструкция их различна. Стартерные А. должны

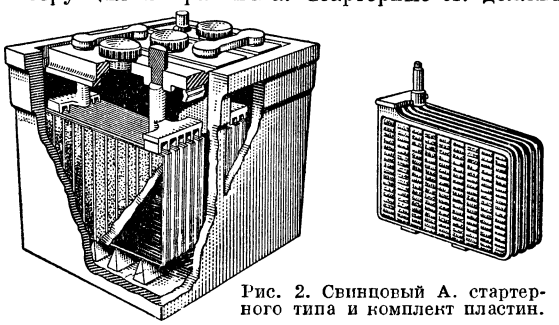


Рис. 2. Свинцовый А. стартерного типа и комплект пластин.

выдерживать кратковременные нагрузки токами большой силы, сохраняя устойчивое напряжение, и иметь минимальный вес и объём. Электроды для таких А. (см. рис. 2) изготовляются путём вмазывания пасты из окислов свинца, серной кислоты (или сернокислого аммония) и воды в тонкую решётку, отлитую из свинцово-сурмяного сплава (пастированные пластины). В А. станционного типа положительный электрод делается из толстой свинцовой пластины с развитой поверхностью, на к-рой после многократного повторения заряда и разряда (формования) образуется достаточно толстый слой активной двуокиси свинца. Отрицательный электрод такого А. представляет собой свинцовую решетчатую рамку, с обеих сторон закрытую перфорированным листовым свинцом. Между этими свинцовыми стенками внутри электрода, помещается активное вещество —губчатый свинец.

Кадмие-никелевый А. Активным веществом положительного электрода являются окислы никеля, смешанные для увеличения электропроводности с графитом; отрицательного электрода — губчатый металлич. кадмий в смеси с губчатым железом. Электролитом служит раствор едкого кали с уд. в. 1,20 или едкого натра с уд. в. 1,18 с добавкой небольшого количества гидроокиси лития. При разряде такого А. на положительном электроде расходуется часть активного кислорода, содержащегося в окислах никеля; на отрицательном электроде окисляется металлич. кадмий. Как показано работами советских учёных, активное вещество заряженного окисло-никелевого электрода не является определённым химич. соединением, как это предполагалось ранее, а представляет собой раствор кислорода в окислах никеля. Поэтому уравнение процесса, происходящего в кадмие-никелевом А., может быть написано лишь в самом общем виде: при разряде $Ni_nO_m + Cd \longrightarrow Ni_nO_{m-1} + CdO$; при заряде процесс идёт в обратную сторону.

Концентрация электролита при работе кадмие-никелевого А. почти не меняется, так как он в химич. реакциях участия не принимает. Советскими электрохимиками было установлено, что некоторое изменение концентрации щёлочи у положительного электрода вызвано поглощением и выделением щёлочи электродом при заряде и разряде А.; изменение напряжения при заряде и разряде кадмие-

никелевого А. представлено на рис. 3. Среднее разрядное напряжение —1,23 V, среднее зарядное напряжение —1,65 V при нормальных режимах.

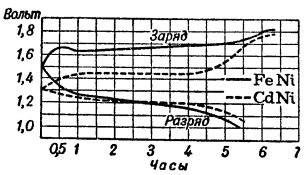


Рис. 3.

Железо-никелевый А. отличается от кадмие-никелевого лишь заменой кадмия в активном веществе отрицательного электрода мелким порошком железа. Однако это является причиной существенных различий в свойствах того и другого А. Железо-никелевый А. имеет значительно бо́льший саморазряд (т. е. потерю ёмкости во время бездействия А.) и более чувствителен к изменению температуры, чем кадмие-никелевый. Кривые изменения напряжения при разряде и заряде железо-никелевого А. представлены на рис. 3. Среднее зарядное напряжение —1,74 V.

Преимуществами железо-никелевых А. являются меньшая стоимость и бо́льший срок службы, недостатками — большой саморазряд и жёсткий температурный режим, поэтому для питания установок, работающих при высоких и низких температурах, применяются кадмие-никелевые А. Благодаря малому саморазряду, они особенно ценны тогда, когда А. длительно находятся в заряженном состоянии. Поэтому кадмие-никелевые А. широко применяются в радиоустановках для питания цепей анода и накала. В тех случаях, когда аккумуляторная батарея работает при нормальной температуре и не находится длительное время в бездействии, напр. в рудничных электровозах, с успехом пользуются железо-никелевыми А.

Конструкция щелочного А. показана на рис 4. Различные типы А. отличаются друг от друга только размерами и числом пластин.

Преимущества щелочных А., по сравнению со свинцовыми, заключаются в их механич. прочности, простоте ухода при эксплоатации, малом саморазряде (кадмие-никелевый А.) и отсутствии вредных испарений. Более высокая стоимость щелочных А. окупается большим сроком службы в условиях тряски (напр. на транспорте). Основным недостатком щелочных А. является сравнительно малая энергия по весу и объёму.

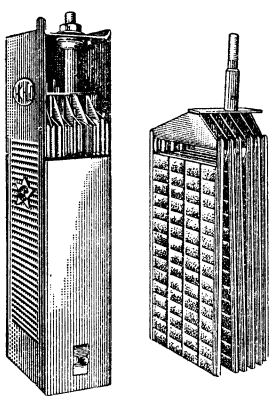


Рис. 4. Щелочной кадмие-никелевый А. и комплект пластин.

Дальнейшие перспективы развития аккумуляторной техники состоят в наиболее совершенном разрешении проблемы создания А. с высокими показателями по удельной энергии на единицу веса и объёма как при длительных режимах работы, так и при кратковременных нагрузках большими силами тока, в широком интервале температур.

История А. Первые опыты, приведшие к созданию А., относятся к самому началу 19 в., когда русским физиком В. В. Петровым было замечено появление вторичных токов при электролизе, а Риттером был построен прибор («зарядный столб») из 50 медных круглых пластин диаметром 30 *мм*, с прокладками из сукна, пропитанного раствором поваренной соли (NaCl). Под действием электрич. тока от *вольтова столба* (см.) этот прибор приобретал свойство по отключении от источника тока сохранять заряд, а при замыкании внешней цепи давал на короткое время сильный ток. Объяснение этого явления *гальванической поляризацией* (см.), т. е. возникновением противоэлектродвижущей силы, вызванной химическими явлениями в пограничных слоях электродов и электролита, было дано в работах Готеро и русского учёного Х. Д. *Гротгуса* (см.). Классическое исследование этих явлений было произведено русским академиком Э. Х. *Ленцем* (см.), полностью выяснившим характер явления и открывшим основные законы (1843). Ленц установил зависимость величины гальванической поляризации от силы зарядного тока, возрастающей до нек-рых пределов с возрастанием последнего. Наибольшая величина гальванической поляризации зависит от вещества электродов и от рода газов, выделяемых на их поверхности. Ленц доказал также, что в создании электродвижущей силы поляризации участвуют оба электрода, и полностью отверг предположение о каком-то особом «сопротивлении перехода». Работы Ленца в области установления законов поляризации сыграли исключительную роль как в развитии А., так и в других отраслях электротехники. В дальнейшем изучением поляризации занимались русские физики Савельев, Савинов, Соколов, Нижибицкий и др.

Явление поляризации, наблюдаемое во всех гальванических элементах, рассматривалось как вредное, уменьшающее полезное действие этих источников тока, и немало предложений было сделано специально для ослабления поляризации. Только в 1839 английский физик *Гров* (см.) построил первый А. специально для использования поляризационных токов.

В 1860 французский физик Гастон Планте, занимавшийся изучением гальванопластики, по совету русского физика Б. С. *Якоби* (см.) применил свинцовые пластины для получения поляризационных токов и представил в Парижскую академию наук А. из свинцовых пластин с электролитом из 10-процентного раствора серной кислоты. Однако аккумулятор Планте обладал существенным недостатком — процесс формирования его продолжался не менее 500 час., сам же А. отличался непрочностью.

До создания первых, практически приемлемых, конструкций *электрических генераторов* (см.) А. имели ограниченное применение, т. к. заряд их производился от гальванич. элементов. Только создание генераторов позволило использовать для заряда А. первичную энергию в виде топлива или падающей воды. Перед А. открылись перспективы разнообразного применения. Одним из первых было предложение применить А. для транспорта — сухопутного и водного. Позднее, с созданием первых небольших центральных электрич. станций, служивших почти исключительно для целей освещения, потребовалось применение А. для снижения установленной мощности генераторов. Заряжая А. в часы снижения нагрузки и включая их в цепь в часы пик, такие станции добивались нек-рого, хотя и незначительного, снижения первоначальных затрат и эксплоатационных расходов.

Растущее распространение А. требовало значительного улучшения их конструкции. Сокращение времени формирования и увеличение ёмкости и мощности А. становятся предметом исследований многих изобретателей. Предложенный Планте способ нало-

жения на одну из пластин сурика (Pb_3O_4) позволил ускорить процесс формирования, но слой этот не имел прочной связи со свинцовой пластинкой, что служило причиной частых повреждений А.

В 1881 ученик Планте — Фор предложил особый способ крепления слоя сурика на свинцовой пластине с помощью войлочной прокладки и пергамента. Достигаемое при этом сокращение продолжительности срока формирования давало аккумулятору Фора некоторое преимущество перед аккумулятором Планте. Однако, несмотря на преувеличенно восторженные отзывы об аккумуляторе Фора, высказанные на Парижской электрической выставке (1881), А. эти оказались непрочными и не обладали достаточной ёмкостью.

Гораздо большее значение имело изобретение, сделанное русским физиком и электротехником проф. Д. А. *Лачиновым* (см.), предложившим (1881) получение активного вещества подогревом свинца в едком кали или патре с последующим электролизом раствора. Полученные в порошке двуокись и металлич. свинец смешивались вместе и укреплялись механически на свинцовых пластинах, применяемых в качестве электродов. Одновременно им была предложена особая форма аккумуляторных пластин, дававшая при массовом производстве их значительную экономию свинца.

В 1881—83 под руководством преподавателя Офицерских минных классов в Кронштадте Е. П. *Тверитинова* (см.) был разработан оригинальный тип А., получивший мировую известность. Особенностью этого типа А. является применение свинцового глета, размягчённого 15-процентным раствором серной кислоты и впрессованного в свинцовую решётку (пластину). Помещённые в раствор серной кислоты пластины эти соединялись с отрицательным полюсом генератора и подвергались формованию (к положительному полюсу подключались вспомогательные свинцовые листы). Выделение водорода восстанавливало глет в свинце. По окончании формования пластины покрывались металлич. лаком и применялись в А. в качестве одного из электродов; вторым электродом служили пластины с впрессованным глетом. Для окончательного формования А. подключался к генератору так, чтобы пластины с восстановленным свинцом были соединены с положительным полюсом машины. В процессе этого формования, продолжавшегося обычно до 80 час., свинцовые пластины окислялись в двуокись свинца, а глетовые — восстанавливались в свинец. Отформованный А. заполнялся сверх электролита олеонафтом или смесью его с парафином, предохранявшим электролит от расплёскивания. Особенностью этих А. являлась быстрая формовка, большая ёмкость, продолжительное сохранение заряда, прочность. Этот А. получил широкое распространение на судах русского военного флота и вызвал ряд подражаний за границей (напр. А. Годо, Манжа и др.).

В начале 80-х гг. русский инженер, изобретатель электрической сварки, Н. Н. *Бенардос* (см.), изготовил особую буферную аккумуляторную батарею из А. собственной конструкции специально для сварочных работ. Аккумулятор Бенардоса был приспособлен к работе с резкими толчками тока, вызываемыми сваркой. Пластины аккумулятора Бенардоса состояли из свинцовой рамы с наклонно приваренными свинцовыми полосами (прямыми и волнистыми). Большая площадь соприкосновения поверхности свинца и электролита и способность пластин свободно расширяться и сокращаться при заряде-разряде позволяли при малом весе и небольших размерах получать ток большой силы и включать батарею таких А. параллельно с заряжающей машиной в сварочную цепь. Аккумуляторы Бенардоса были очень выносливы по отношению к сильным разрядным токам.

Тогда же получили распространение А., сконструированные известным русским электротехником П. Н. *Яблочковым* (см.). Особенностью этих А. было диагональное расположение клеток в пластинах, устраняющее опасность внутренних замыканий. Положительные пластины были покрыты суриком, а отрицательные — глетом.

Быстро растущее значение А. требовало развития их производства в широких масштабах. Политика царского правительства, покровительствовавшего иностранным фирмам, привела к тому, что в начале 20 в. в России А. изготовлялись гл. обр. на заводах иностранных фирм. Однако русские конструкторы, работавшие в петербургском отделении иностранной фирмы «Тюдор», разработали своеобразный тип решётчатых и коробкообразных отрицательных пластин, обеспечивавших большую ёмкость А. и получивших широкое распространение во всём мире.

По мере усовершенствования А. и расширения области их применения (гл. обр. на транспорте) всё более выявлялись недостатки свинцовых А.— значительный вес, дороговизна и др. Поэтому, наряду с усовершенствованием свинцовых А., изобретательская мысль была направлена на создание А. из более лёгких металлов. Еще в 1881 русский учёный М. П. *Авенариус* (см.) предложил А. из угольных пластин, погружённых в водный раствор кремнекислого натрия. В 1884 Яблочков предложил А. с тремя электродами: 1) окисляемым (железо, цинк), 2) неокисляемым (свинец, медь) и 3) из пластин пористого угля. Этот А., названный им а в т о а к к у м у л я т о р о м, обладал меньшим весом, по сравнению со свинцовыми А., и значительно дольше сохранял заряд, но имел ряд эксплоатационных неудобств.

В 1900 *Эдисон* (см.) предложил А. щелочного типа с окислами никеля в положительных пластинах, железом — в отрицательных и электролитом из раствора едкого кали. Обладая меньшим весом на единицу ёмкости, этот А. вскоре нашёл широкое применение в переносных источниках тока. В том же году Юнгер предложил щелочной А. с отрицательным электродом из окислов кадмия. Позднее никелевые и кадмиевые А. получили широкое распространение и применяются гл. обр. в радиоустановках.

В нашей стране аккумуляторная промышленность начала развиваться лишь после Великой Октябрьской социалистической революции. Работы советских конструкторов направлены на создание наиболее совершенных типов А. для аккумуляторных батарей силового назначения (центр. электрич. станции, морской флот и др.), для различных видов транспорта, связи и небольших переносных А. для осветительных целей (аккумуляторов рудничных и др.). Советские учёные внесли свой вклад в науку об А., выяснив ряд важных вопросов протекания процессов в А. В результате этих работ электрические характеристики советских А. значительно улучшены, и отечественные А. (в частности железоникелевые) по эксплоатационным качествам превосходят иностранные. Производство А. в СССР быстро развивается на крупных специализированных предприятиях, оснащённых передовой техникой, с механизированными процессами и поточными методами обработки и сборки деталей.

Лит.: Тверитинов Е., Электрические аккумуляторы, СПБ, 1888; [Сакс Н. А. и Энгельман И. Г.], Материалы к истории минного офицерского класса и школы, СПБ, 1899; Шателен М. А., Русские электротехники второй половины 19 века, Москва, 1949; Инженерно-технический справочник по электросвязи, т. 6 — Электропитание, М., 1948; Комаров Б. С., Электропитание и электрооборудование предприятий проводной связи, М., 1940; Коробан Н. Т., Авиационные аккумуляторы, М., 1945; Ламтев Н. Н., Электрические аккумуляторы, М.— Л., 1935.

А. тепла — устройство для накапливания различных видов тепла (выхлопного пара, излишков пара и т. д.). См. *Паросборник*, *Пароводяной аккумулятор*.

А. гидравлический — устройство для накапливания напорной воды в промежутках между рабочими периодами действия гидравлических машин (см. *Гидроаккумулятор*).

А. торфяной — бассейн, сооружаемый в торфяной залежи для сбора массы при *гидравлическом способе добычи торфа* (см.).

АККУМУЛЯТОРНАЯ ЛАМПА—переносная электрическая лампа с аккумулятором (см. *Аккумулятор* электрический) кислотным (свинцовым) или щелочным (кадмие-никелевым или железо-никелевым); применяется гл. образом в шахтах. Кислотные А. л. из-за ряда недостатков — чувствительности к толчкам, разрушения аккумуляторов при коротких замыканиях, а также из-за вредности испарений серной кислоты — в Советском Союзе не применяются. Щелочные А. л. характеризуются следующими показателями: напряжение 2,5—3,75 V, сила тока 0,5—1,75 А.

А. л. состоит из трёх основных частей: корпуса, аккумуляторной батареи и лампы накаливания. Рудничные А. л. бывают: а) ручные (рис.), б) головные (приспособленные для прикрепления к шапке рабочего) и в) технадзорские (с прожектором).

В СССР создан и внедрён новый тип головных рудничных А. л. повышенной силы света, за что группе инженеров и научных работников (И. Л. Файбисович, Т. Ф. Горбачёв и др.) присуждена в 1949 Сталинская премия.

АККУМУЛЯЦИЯ (лат. accumulatio — накопление) (геол.) — процессы накопления на поверхности земного шара и на дне водных бассейнов органич. остатков и минеральных веществ в результате геологической деятельности ветра, текучих вод, ледников, вулканов и других геологических агентов.

См. *Осадочные горные породы*.

АККУМУЛЯЦИЯ КАПИТАЛА — то же, что *накопление капитала* (см.).

АКМЕ (греч. ἀκμή — высшая точка, остриё)—в медицине высшая точка в развитии болезни, например в течении лихорадки и т. п.

АКМЕИЗМ — одна из реакционных декадентских литературных групп, сложившихся в русской буржуазно-дворянской литературе второго десятилетия 20 в. В состав группы входили: Н. Гумилёв, О. Мандельштам, М. Кузмин, А. Ахматова, С. Городецкий, Б. Садовской и др., объединявшиеся в кружке «Цех поэтов». Органом акмеистов был журнал «Аполлон» (1909—17). Нек-рые представители этого направления называли себя также «адамистами» (от имени библейского мифического Адама, «первого человека»), «кларистами» (от латинского clarus — ясный). Салонная, безидейная поэзия акмеизма характеризовалась крайним индивидуализмом, эстетством, формализмом, проповедью «чистого искусства». Акмеисты «знать ничего не хотели о народе, о его нуждах и интересах, об общественной жизни» (Жданов, Доклад... о журналах «Звезда» и «Ленинград», 1946, стр. 12). А. безоговорочно защищал буржуазно-помещичий строй царской России.

Культ чувственности, извращённой эротики, гурманства, поэтизацию буржуазного паразитизма акмеисты выдавали за «жизнеутверждающее» искусство (отсюда претенциозное название группы от греческого «акме» — расцвет, высшая степень чего-либо). Звериный страх перед грядущей революцией определял упадочно-надрывные ноты в их поэзии, мотивы смерти, пессимизма, мистики. Литература А. полна тоски о невозвратном прошлом; акмеисты любовались «уходящей усадьбой», эпохами «заката культур» (французского дворянства 18 в., рококо, античной александрийской поэзии и т. д.). А. был проникнут растленным духом космополитизма и раболепия перед буржуазным Западом, перед всем иностранным.

В литературе А. отразились также агрессивные предвоенные настроения, активизация империалистич. буржуазии. Гумилёв и нек-рые другие неприкрыто развивали монархические, антидемократические, ницшеанские идеи, взывали к «сильному человеку», новому варвару, прославляли «звериное» начало, поэтизировали колониальные захваты. В произведениях нек-рых акмеистов отразились националистич. взгляды в духе столыпинской великодержавной политики. Великую Октябрьскую социалистическую революцию акмеисты встретили враждебно. Как группировка А. распался в первый же период революции. Нек-рые бывшие акмеисты оказались вне литературы, другие (напр. Ахматова), и в последующие годы оставаясь на прежних гнилых позициях, наносили вред советской литературе. А. А. Жданов в докладе о журналах «Звезда» и «Ленинград» исчерпывающе раскрыл реакционную, антинародную сущность А.

Лит.: Доклад А. А. Жданова о журналах «Звезда» и «Ленинград», М., 1946; Михайловский Б. В., Русская литература 20 в. (с 90-х годов 19 в. до 1927), М., 1939; Волков А., Поэзия русского империализма, М., 1935.

АК-МЕЧЕТЬ —1) селение в сев.-зап. Крыму близ Евпатории (ныне — село Черноморское). В 1885 здесь был частично раскопан курган, содержавший наряду со скорченными погребениями киммерийцев каменную гробницу с погребением скифского воина (5—4 вв. до н. э.). Найденные в последней золотые вещи представляют прекрасные образцы скифского «звериного» стиля. Инвентарь кургана А.-М., находившегося на периферии скифского царства, свидетельствует о самобытности скифской культуры в Крыму. Исследование кургана возобновлено в 1948 Академией наук СССР. 2) Прежнее название города *Кзыл-Орда* (см.) в Казахской ССР. С середины 19 в. назывался Перовск.

АКМОЛИНСК — город, центр Акмолинской обл. Казахской ССР. Расположен в степной полосе на р. Ишим, на стыке ж.-д. линий Петропавловск — Караганда — Балхаш и А.—Карталы—Магнитогорск. А. основан в 1824 как казачий форпост Ак-Мола («белая могила»). Расположенный на старом караванном пути из Средней Азии в Зап. Сибирь, А. имел большое торговое значение, гл. обр. по торговле скотом. За годы Советской власти А. превратился в крупный экономич. центр Сев. Казахстана. Большое влияние на хозяйственный рост города оказала железная дорога А.— Карталы, построенная в 1931—1936. В А.— крупнейший в Казахстане завод с.-х. машин и химич. завод; предприятия, обслуживающие ж.-д. транспорт; мясокомбинат, маслозавод,

мельницы, кожевенно-пимокатный, лесопильный, кирпичный заводы, типография и др. Близ А.—каменноугольные шахты (Максимовка). За годы социалистич. строительства проведены большие работы по благоустройству города. Построены новые здания — жилые и общественные, проведён водопровод и т. п. В городе до 20 *га* насаждений, имеется плодово-ягодный питомник, площадью в 22 *га*, и др. Построена детская ж. д.; созданы театр, четыре средних специальных учебных заведения и другие культурно-просветительные учреждения. Издаются две областные газеты.

АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ. Содержание:

I. Физико-географический очерк 604
II. Население 604
III. Экономико-географический очерк 605
IV. Культурное строительство 606

А. о. расположена в сев. части Казахской ССР. С запада на восток А. о. протянулась на 600 *км*, с севера на юг — на 400 *км*. Граничит: на З. с Кустанайской, на С.— с Кокчетавской, на В.— с Павлодарской и на Ю.— с Карагандинской обл. Казахской ССР. Образована 14 окт. 1939, в современных границах оформилась 16 марта 1944. Площадь 152,7 тыс. *км*^{2}; делится на 12 районов; имеет 4 города. Центр — г. Акмолинск.

I. Физико-географический очерк.

Рельеф. А. о. занимает зап. окраину Казахской складчатой страны между горами Улу-Тау на Ю.-З. и Кокчетавскими высотами на С. Общий уклон местности с В. на З. В том же направлении среднюю часть А. о. пересекает долина р. Ишима, поворачивающая круто на С. невдалеке от западной границы области. По характеру рельефа А. о. можно разделить на три части: северо-западную — равнинную, юго-западную — равнинную с отдельными холмами и восточную — возвышенную часть Казахской складчатой страны.

Сев.-зап. часть (прилегающая к долине Ишима, на участке его поворота к С.) представляет равнинное плато, расчленённое сухими оврагами и балками. К долине Ишима плато обрывается уступом. В юго-зап. части А. о. (южнее р. Ишима) простирается повышенная равнина. На ней разбросаны многочисленные холмы с плоскими вершинами, а в понижениях между холмами — мелководные солёные и пресные озёра различной величины. На востоке Акмолинской области — та часть Казахской складчатой, некогда горной, страны, выровненной процессами разрушения (денудации), в которой сохранился сложный комплекс холмов, гряд и увалов с мягкими очертаниями склонов, называемых здесь сопками (так называемый мелкосопочник). Относительная высота сопок от 5—10 *м* до 50—60 *м* и реже до 80—100 *м*. Форма и размеры холмов изменяются в зависимости от состава слагающих пород. Наиболее высокие с округлыми вершинами сопки сложены обычно гранитами, сопки с ещё более пологими склонами и мягкоконтурными вершинами — порфирами и, наоборот, островерхие сопки, как правило,— кварцитами. Замкнутые котловины между сопками, размерами от нескольких десятков метров до нескольких десятков километров в диаметре, часто заняты озёрами. Крайняя сев.-вост. часть А. о. лежит в пределах Западно-Сибирской низменности.

Климат А. о. резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Солнечных дней много, количество солнечного тепла, получаемого летом землёй, почти столь же велико, как в тропиках. Облачность незначительна. Годовые осадки уменьшаются с С. на Ю., максимум их приходится на июнь, минимум — на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем 150 дней. Ветры в А. о. довольно сильные.

Гидрография. Водами А. о. бедна. Реки мелководны, несудоходны, питаются за счёт талых вод и в меньшей степени — грунтовых источников. Летом реки часто пересыхают, вода в них становится солоноватой. Главные реки А. о.: Ишим (приток Иртыша) и его притоки: Терс-Аккан — слева, Жабай, Колутон и др.— справа. Многие реки оканчиваются в бессточных озёрах (рр. Нура, Селеты, Уленты). Десятки озёр занимают котловины мелкосопочника и возвышенной равнины А. о. Наибольшие из них — солёные озёра Тенгиз (недалеко от границы с Карагандинской обл.) ок. 40 *км* шириной, Калмык-Коль и др., меньшие по размерам — пресноводные Ала-Коль, Шоинды-Коль и мн. др. Благодаря низменным берегам многие озёра меняют свои очертания при сильных ветрах.

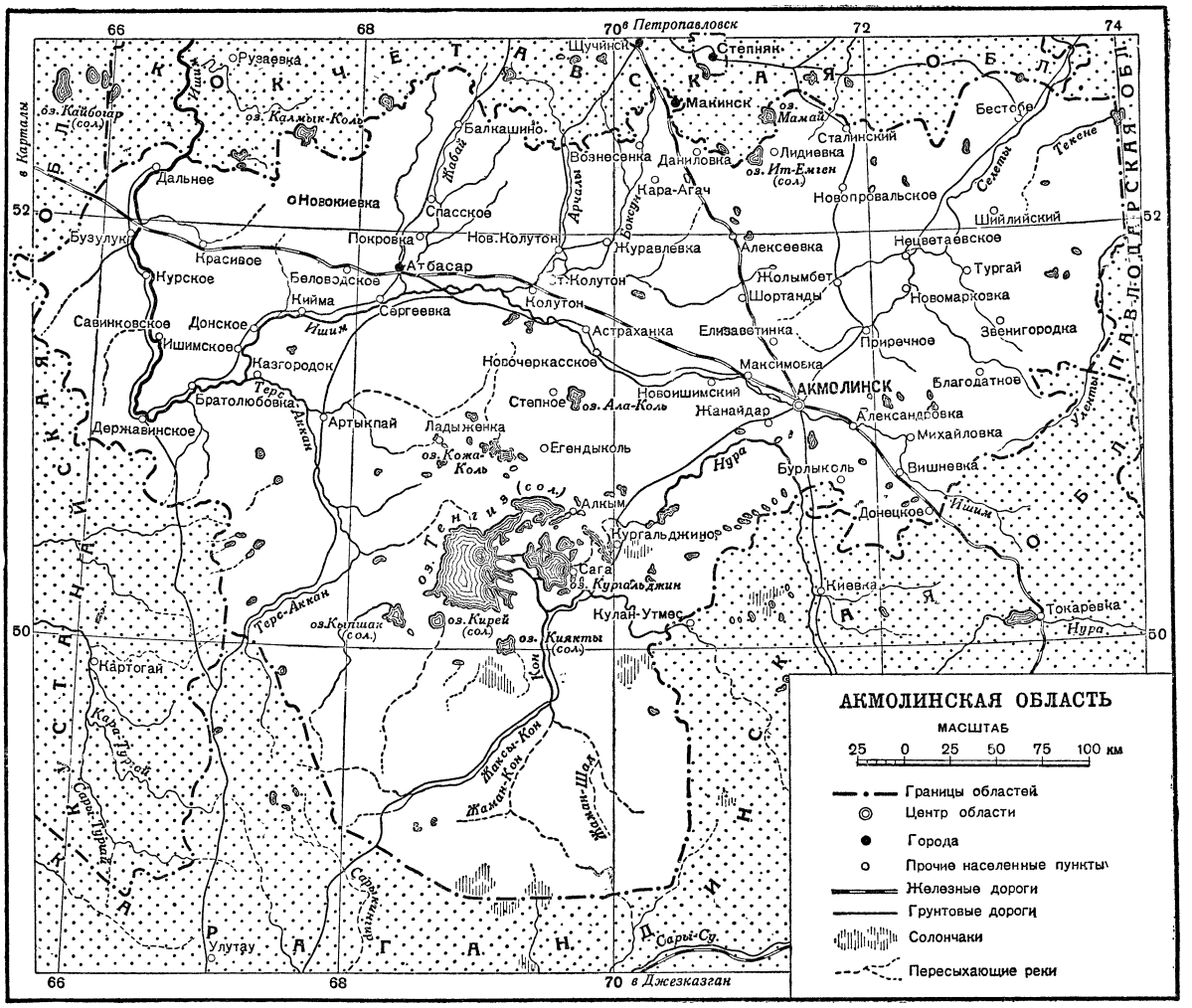
Почвенно-растительный покров А. о. представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. К С. от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных черноземах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть А. о. (проникая вдоль долины р. Ишима на В. до Акмолинска) занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30—40%. К В. от Акмолинска в почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки. В южной части А. о. в районе оз. Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

Полезные ископаемые: бокситы, каменный уголь, минеральные стройматериалы, цветные глины, кварцевые пески и др.

II. Население.

Средняя плотность населения в А. о. примерно равняется средней плотности по Казахстану (перепись 1939). Более плотно и вместе с тем более равномерно заселены северная и средняя части области вдоль реки Ишима и железнодорожных линий, куда в 19 в. шла интенсивная, по преимуществу русско-украинская, колонизация. Здесь средняя плотность населения доходит до 9 чел. на 1 *км*^{2}; всего слабее заселён ю.-з. угол, где плотность снижается до 0,3 чел. на 1 *км*^{2}.

В результате индустриализации сильно выросло городское население. В городах жило в 1939 свыше 38% населения А. о. Число поселений городского типа — 13 (1949), в т. ч. 4 города — Акмолинск, Степняк, Атбасар, Макинск. Городские поселения, за исключением Акмолинска и Атбасара, возникли лишь при Советской власти, гл. обр. около месторождений полезных ископаемых, и представляют собой рудничные посёлки с населением по 5—10 тыс. жителей (Бестобе, Сталинский, Жолымбет, Тургай) или крупные железнодорожные станции, выросшие из сёл (Макинск, Алексеевка). Сельские населённые пункты, расположенные вдоль старых почтовых трактов, по рекам Ишиму, Нуре и по берегам пре-



ных озёр, имеют большей частью 300—500 жит., нередки населённые пункты с населением до 1.000 чел. и более. Населённые пункты отстоят друг от друга на 20—30 *км*. В сельских местностях преобладают постройки саманного типа. Казахи составляют 30% населения (перепись 1939), русские — ок. 40%, украинцы — ок. 20%.

III. Экономико-географический очерк.

До периода русско-украинской земледельческой колонизации (19 в.) на территории современной А. о. преобладало экстенсивное кочевое пастбищное хозяйство (овцы, лошади, отчасти крупный рогатый скот) с небольшими очагами потребительского земледелия (просо, люцерна).

Переселенцы оседали в северной части области, лучше увлажнённой, покрытой плодородными черноземными и каштановыми почвами. К концу 19 в. здесь установилось крупное бесполивное земледелие (яровая пшеница, подсолнечник, бахчи) и скотоводство мясного направления (крупный рогатый скот и овцы). С. х-во характеризовалось весьма малой устойчивостью — скотоводство периодически страдало от зимней бескормицы (джутов), а земледелие — от засух. Промышленность А. о. была представлена несколькими десятками мельчайших предприятий с примитивным оборудованием, занятых первичной обработкой с.-х. сырья (мельницы, маслодельные, салотопенные, кожевенные заводы).

За годы сталинских пятилеток, в результате успешного осуществления ленинско-сталинской политики индустриализации и коллективизации сельского хозяйства, была ликвидирована хозяйственная отсталость области.

А. о. превратилась в район развивающейся промышленности и приобрела большое транспортное значение. Вместе с тем она остаётся и одной из важнейших с.-х. областей Казахстана.

Промышленность сильно выросла за годы Советской власти. Построен ряд значительных заводов тяжёлой индустрии; некоторые из них имеют республиканское значение. Возник ряд предприятий, перерабатывающих местное животное и растительное сырьё и сосредоточенных главным образом в областном центре. Развивается цветная металлургия; производится добыча сурьмы, каменного угля и др. Во всех районных центрах организованы предприятия местного значения — промкомбинаты и промартели, маслозаводы, машиноремонтные и другие механич. мастерские. Известен круп-

ный Шортандинский мебельный комбинат, вырабатывающий из привозного леса мебель, музыкальные инструменты и деревянные части для обозов.

В послевоенной пятилетке продолжается рост промышленности. Так, в 1948 валовая продукция промышленности была на 11% больше, чем в 1947.

Сельское хозяйство подверглось коренной реконструкции. В сельском хозяйстве основная роль принадлежит колхозно-совхозному земледелию. Зерновые составляют ок. 90% посевной площади. Сеют гл. обр. яровую пшеницу (сорта, выведенные Шортандинской опытной с.-х. станцией). Успешно распространяются высокоурожайные и засухоустойчивые сорта пшеницы «акмолинка № 1» и др. Разводят также овёс (ок. 13%), ячмень, затем просо (ок. 10%) и в незначительных размерах рожь. Травы занимают ок. 5% посевной площади. Фуражные культуры и кормовые травы возделываются гл. обр. в совхозах. Из технических культур, составляющих ок. 4% посевов, главная — подсолнечник, небольшие площади заняты коноплёй, льном, рыжиком, табаком-махоркой; вблизи городов и рабочих посёлков развито овощеводство, особенно картофелеводство. Наиболее значительные посевы расположены в бассейне р. Ишима и на С. области.

В А. о. преобладает полустойловое животноводство: разведение крупного рогатого скота мясо-молочного направления. В совхозах и в более пустынных ю.-з. и с.-в. частях области больше развито мясо-шерстное овцеводство и мясное скотоводство отгонного типа. В небольших озёрах развито рыболовство (щука, карась, чебак).

Пути сообщения А. о. представлены в основном железными дорогами, к-рые проходят по сев. части области; от ж.-д. сильно оторван юго-запад области. Крупные ж.-д. станции — Акмолинск, Шортанды, Макинск, Атбасар, Колутон, Алексеевка и Красивое. А. о. вывозит пшеницу, растительное и животное масло, живой скот, сало, кожи, шерсть, с.-х. машины, а также цветные металлы, сурьму, стройматериалы и посудное стекло. Большое развитие получил автотранспорт.

Лит.: 20 лет Казахской ССР, 1920—40, Алма-Ата, 1940; Казахская ССР, [М.], 1941; Новиков А., Железная дорога Акмолинск — Карталы и экономика прилегающих к ней районов, «Большевик Казахстана», 1939, № 8(95).

IV. Культурное строительство.

До Великой Октябрьской социалистич. революции не было ни одной школы на родном языке для казахов; уровень грамотности среди коренного населения не превышал 2%; не было средних учебных заведений, в которых обучались бы дети казахов. За годы Советской власти А. о. стала областью сплошной грамотности. В 1947 в А. о. было 524 общеобразовательные школы, в которых обучалось 55,7 тыс. учащихся. В течение 1949—50 особенно расширится сеть семилетних и средних школ, по сравнению с 1945 число школ удвоится. Существуют техникумы — машиностроительный, ж.-д. транспорта, педагогич. училище, школы фабрично-заводского обучения, школы по подготовке механизаторов с. х-ва. Большое развитие получили культурно-просветительные учреждения. В каждом предприятии, ауле, колхозе, совхозе, МТС есть культурные учреждения — клуб, изба-читальня, библиотека и др. Всего в 1947 в А. о.— 388 культурно-просветительных учреждений.

В годы Великой Отечественной войны в Акмолинске создан драматич. театр, дающий спектакли на русском и казахском языках. Издаётся 13 газет, в т. ч. 2 областные: «Акмолинская правда» (с 1940, на русском яз.) и «Сталинское знамя» (с 1940, на казахском яз.).

Лит. см. к статье *Казахская Советская Социалистическая Республика.*

АК-НОГАЙЦЫ — часть народа *ногайцев* (см.).

АКОЛА — город в Центральных провинциях и Бераре, в британском доминионе Индия. Ж.-д. станция. 63 тыс. жит. (1941), гл. обр. маратхи-индусы. Хлопкоочистительные заводы.

АКОЛЛА, Эмиль (1826—91)—французский юрист и социолог; социалист, антимилитарист. Подвергался преследованиям за радикальную деятельность. Занимал кафедру права в Берне; во время Парижской Коммуны — декан юридич. факультета в Париже. Написал: «Общий закон развития человечества» (1876), «Страницы современной истории» (1872), «Философия политической науки» (1877), составил «Курс гражданского права» (1869) и др. Как юрист резко критиковал систему гражданского права, основанную на кодексе Наполеона.

АКОМИНАТ —два византийских писателя. 1) Михаил (ок. 1140—1220) — церковный деятель и учёный, архиепископ Афин (с 1175). Его письма — ценный источник, рисующий бедственное положение страны в конце 12 века; 2) Никита (род. в середине 12 в.— ум. ок. 1210)— историк, младший брат предыдущего. Идеолог крупной землевладельческой аристократии. Занимал высокие должности при дворе. После завоевания Константинополя крестоносцами в 1204 бежал в Никею. Его «История» (изд. 1557), охватывающая годы 1180—1206, является основным источником для изучения периода завоевания Константинополя крестоносцами. Соч. А.: Historia. Ex recen J. Bekkeri, Bonnae, 1835.

АКОНИТ, Aconitum, борец,— род многолетних высоких травянистых растений семейства лютиковых; корни клубневидные, утолщённые; листья пальчато-глубоко-надрезные; цветки зигоморфные, жёлтые, синие, фиолетовые, редко белые, собранные в верхушечную б. или м. густую кисть. Для А. характерно то, что чашечка состоит из 5 лепестковидно-окрашенных листочков, которые часто принимаются за венчик. Верхний имеет вид шлема, прикрывающего два нектарника («медовика»), образованных из лепестков. Около 80 видов в Северном полушарии. В СССР — около 50 видов. Большинство видов А. ядовиты вследствие содержания алкалоидов—*аконитина* (см.) и др. Многие виды А. разводятся в садах как декоративные.

АКОНИТИН, $C_{34}H_{47}NO_{11}$,— органическое соединение, принадлежит к группе *алкалоидов* (см.). А. содержится в листьях, клубнях и семенах растения *аконит* (см.). Кристаллизуется в виде бесцветных призм; $t°$ *пл.* 204°. Нерастворим в воде, трудно растворим в эфире, легко — в хлороформе. Весьма ядовит. Ядовитое действие выражается в поражении центральной нервной системы (судороги, паралич дыхательного центра). При отравлении аконитином следует промыть желудок раствором таннина, взвесью угля. Для возбуждения дыхания применяют атропин, коразол, стрихнин и прочие средства. В чрезвычайно малых дозах А. употребляют как болеутоляющее при невралгиях и ревматизме. А. очень нестоек, особенно в растворах. Продажный препарат представляет собой смесь А. и продуктов

его распада: пикроаконитина, в 50 раз менее активного, и аконина, в 2.000 раз менее активного, чем А.

АКОНКАГУА —высочайшая вершина Юж. Америки в Андах под 32°38′ ю. ш. и 69°56′ з. д. (в Аргентине, близ границы с Чили). Высота 6.960 *м* (по другим данным — 7.040 *м*). Сложена андезитами и туфами, надвинутыми на мезозойские породы. Вершина покрыта вечным снегом. До выс. 3.700 *м* с А. сползают 7 ледников (крупнейший — Передний Хорконес, дл. 6 *км*).

АКОПОВ, Степан Акопович (р. 1899) — министр автомобильной и тракторной промышленности СССР, депутат Верховного Совета СССР 2-го созыва. Род. в Тифлисе. Член ВКП(б) с 1919. Окончил Моск. высшее технич. училище (1931). С 1919 — на руководящей комсомольской, партийной и хозяйственной работе (секретарь Тбилисского комитета комсомола, ответственный работник Бауманского райкома ВКП(б) города Москвы и Звенигородского укома ВКП(б) Московской губ., гл. инженер, затем директор машиностроительного завода в г. Подольске и др.). С 1937 А.— директор Уральского завода тяжёлого машиностроения в Свердловске. С 1939 А.— заместитель наркома тяжёлого машиностроения СССР. С 1941 — нарком среднего машиностроения СССР. С 1946 — министр автомобильной пром-сти СССР. С 1947 — министр автомобильной и тракторной пром-сти СССР. А. награждён 2 орденами Ленина, орденом Кутузова I степени, орденом Трудового Красного знамени, орденом Красной звезды и 3 медалями.

АКОПЯН, Акоп (1866—1937) — выдающийся армянский советский поэт, основоположник армянской пролетарской литературы. Народный поэт Армении и Грузии. Родился в г. Гянджа (ныне Кировабад). Учился в Гянджинской гимназии до 5 класса, в дальнейшем не имел возможности продолжать образование. На литературное поприще вступил в начале 90-х гг. 19 в. Первый сборник его стихов вышел в 1899 в Тбилиси. С 1902 А. принимал участие в революционном рабочем движении в Закавказье. В 1904 вступил в партию большевиков. С этого времени жизнь и творчество А. тесно связаны с борьбой и победой пролетариата.

Творчество А. глубоко проникнуто идеями пролетарской революции, боевым духом большевизма (стихи «Ещё удар!», «Революция» и др.). Вооружённый глубокой верой в силу рабочего класса, А. и во время столыпинской реакции не поддался отчаянию, он твёрдо верил в грядущую победу революции (стихотворения «Город», 1911; «Никогда не устаёте», 1915, и др.). Поэт писал:

«Но там, в предместьях, там, где заводы—как лагеря,
В домах рабочих она родится — встаёт заря!
Там бьётся сердце людей грядущих. О, слушай, мир!
Там зреют думы, бушуют страсти. Там цель ясна!
Нахлынет буря,— плотины смоет её волна!»

Поэт воспевал героев-революционеров, павших жертвами царского террора, сулил им вечное бессмертие (стихотворение «Умерли, но не пропали!», 1906). Наряду с лирикой А. создал революционно-эпические поэмы, проникнутые духом интернационализма, боевой солидарности рабочего класса: «Новое утро» (1909), «Красные волны» (1911), «Равенство» (1917). А. В. Луначарский, характеризуя А. как поэта новой эпохи, писал, что А. был «не только поэт-революционер, поэты-революционеры были и в русской и в европейской литературе... это был поэт социал-демократ в тогдашнем лучшем смысле этого слова, поэт-большевик, поэт пролетарский» (см. сборник избр. стихотворений и поэм А. «Новое утро», 1928, стр. 5).

В своих послеоктябрьских стихах и поэмах А. воспевал победу Великой Октябрьской социалистической революции, героику социалистич. строительства. Его поэмы— «Боги заговорили» (1922), «Шир-Канал-Большевик» (1924), «Волховстрой» (1925) — являются гимном богатырской силе народа, избавившегося от гнёта капитализма, организующей созидательной силе большевистской партии и советского социалистич. строя. Стихи и поэмы А. переведены на русский, грузинский, азербайджанский, украинский языки. В 1923, в связи с 30-летним юбилеем литературной деятельности А., ему было присвоено почётное звание народного поэта Армении и Грузии.

Соч. А.: *Հակոբյան, Բանաստեղծություններ. Հատ. 1. Թիֆլիս, 1926; Բանաստեղծություններ, Երևան, 1935; Բանաստեղծություններ, Երևան, 1948.*

В рус. пер.: Новое утро. Избранные стихотворения и поэмы 1895—1925 г.. с пред. А. В. Луначарского, М.—Л., 1928; Стихи, М., 1938; Избранное, Ереван, 1948.

Лит.: Луначарский А. В., Акоп Акопян. в сб.: Об армянской литературе. Статьи и исследования русских учёных, Ереван, 1941.

АКОПЯН, Амаяк Степанович (1871—1939) — армянский советский живописец. Учился в Тифлисе и в Мюнхенской академии (1891—94). Работы А., рисующие старый Тифлис и его людей, привлекают правдивостью образов, метким подчёркиванием типичных особенностей («Портрет Алеко», «Народный праздник в окрестностях Тифлиса» и др.). В Советскую эпоху А. создаёт ряд интересных графических работ (карандаш и уголь): «Вступление Красной армии в Тифлис», 1921, «Прокладка троллейбусной линии», 1935, и др.

Лит.: Каталог посмертной выставки произведений Амаяка Акопяна. 1871—1939 [Вводная статья Р. И. Лорис-Меликова], Ереван, 1948.

АКОСТА, или Д а к о с т а, Уриэль д' (около 1590—1647) — голландский философ, еврей по национальности. Родился в Португалии, бежал от преследований инквизиции в Амстердам. Прогрессивные воззрения А. сложились в атмосфере голландской буржуазной революции и борьбы Нидерландов против Испании за национальную независимость. В книге «Исследование традиций фарисеев...» А. доказывал, что догматы раввинов противоречат Библии. За свои взгляды он был отлучён от еврейской религиозной общины. В 1623 А. выступил с антирелигиозным трактатом против бессмертия души и загробной жизни. Не выдержав усилившихся гонений и преследований как со стороны раввинов, так и со стороны голландских властей, А. просил о снятии наложенного синагогой отлучения. После унизительной церемонии, связанной со снятием отлучения, А. покончил жизнь самоубийством. Трагическая судьба А. и его борьба против религиозного мракобесия послужили темой ряда литературных произведений, в т. ч. трагедии Гуцкова «Уриэль Акоста» (1847, есть рус. пер.). На русском яз. в 1934 изданы переводы трактата А. «О смертности души» и его автобиография «Пример человеческой жизни».

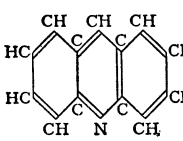
АКР — земельная мера, применяемая в ряде стран англ. языка. А. первоначально обозначал площадь земли, обрабатываемую в день одной парой

быков. С 1878 в Англии и США акр принят равным 4.840 кв. ярдам = 4.047 $м^2$. Иногда применяют другие значения А.: в Шотландии А. = 6.150 кв. ярдам; в Ирландии = 7.840 кв. ярдам; в Уэльсе несколько различных земельных мер называют А. 640 А. = 1 кв. миле = 258,99 *га*.

АКРАНИЯ (греч. *ἀ*—отрицательная частица, *κρανίον* — череп) — уродство, состоящее в отсутствии черепной крышки; мозг при А. совершенно открыт сверху. Новорожденные с таким уродством не жизнеспособны (см. *Уродство*).

АКРАТОТЕРМЫ (греч. *ἄκρᾶτος* — чистый и *θερμός* — горячий) — горячие источники, так называемые химически безразличные (с малой минерализацией) источники высокой температуры. В наст. время этот термин выходит из употребления, так как в большинстве таких источников обнаружены те или иные физич. и химич. особенности, за счёт которых относят их действие: щелочная реакция, наличие коллоидной кремнёвой кислоты, наличие газов (гл. обр. азота и его спутников), радиоактивности и т. д. Наиболее известны в СССР: Брагунские А. (92°) в Грозненской обл., Кульдурские (71°) в Хабаровском крае, Горячинские (55°) в Бурят-Монгольской АССР, Иссыгатинские (50°) в Киргизской ССР, Абастуманские (48°) в Грузинской ССР. Применяются при хронических воспалительных заболеваниях костей, суставов, периферич. нервов, женских болезнях, а также при кожных заболеваниях.

АКРИДИН, $C_{13}H_9N$, — органическое азотсодержащее вещество, относящееся к классу *гетероциклических соединений* (см.); *t°пл.* 111°, *t° кип.* 345°; бесцветные кристаллы, растворимые в органических растворителях и немного в воде; одна из азотсодержащих составных частей каменноугольного дёгтя. При перегонке дёгтя собирается в антраценовом масле, откуда извлекается серной кислотой, с которой образует растворимую в воде соль. В технике не применяется. Производные А. (получаемые не непосредственно из него самого, а из других веществ) дают жёлтые краски, применяемые для окраски кож. Производные А. применяются также как лекарства против малярии.



Лит.: Каррер П., Курс органической химии, Москва, 1938.

АКРИДИНОВЫЕ КРАСИТЕЛИ — органические красящие вещества из числа производных *акридина* (см.). При производстве А. к. никогда не применяется сам акридин, а пользуются конденсацией альдегидов с мето-диаминами или с замещёнными в пара-положении моноаминами. А. к. являются основными и применяются для окрашивания шёлка, хлопка и кожи в жёлтые и оранжевые цвета. Наиболее употребительны: акридиновый жёлтый Ж, акридиновый оранжевый НО, бензофлавин и фосфин. Многие А. к. применяют в медицине в качестве антисептиков при лечении ран, полости рта, для внутривенных вливаний, при лечении малярии и т. д. Важнейшие из этих препаратов: трипафлавин (дезинфекция, борьба с трипанозомами, стрептококками, гонококками и т. п.), риванол (антисептик) и особенно *акрихин* (см.).

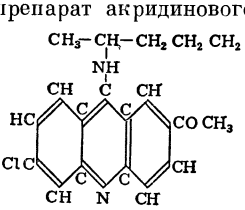
Лит.: Коган И. М., Химия красителей (синтетических), М., 1938.

АКРИЛАТ, CH_2=CH—COOR,— общее название для солей и эфиров *акриловой кислоты* (см.), применяемых для получения пластических масс. Эфиры акриловой кислоты получаются путём нагревания *акрилонитрила* (см.), или этиленциангидрина с серной кислотой и спиртом. А.—жидкость, легко полимеризующаяся при нагревании и действии перекисей, катализаторов и света. Полимеры (полиакрилаты)— бесцветные прозрачные твёрдые смолы, растворимые в нек-рых органич. жидкостях и применяемые для изготовления прозрачных и полупрозрачных изделий, напр. оптических линз, сосудов, небьющегося органического стекла, зубных протезов и т. д. Растворы полиакрилатов применяются для поверхностных покрытий, стойких к воде, кислотам и щелочам.

АКРИЛОВАЯ КИСЛОТА, CH_2=CHCOOH, этиленкарбоновая, метиленуксусная кислота,— простейшая ненасыщенная карбоновая кислота. Бесцветная жидкость с острым запахом, напоминающим уксусную кислоту; *t°кип.* 141,9°; *t° пл.* 12,3°. Образуется при окислении *акролеина*, *аллилового спирта* (см.); получается также из этиленциангидрина CH_2OHCH_2CN путём нагревания с разбавленной серной кислотой.

АКРИЛОНИТРИЛ, цианистый винил, CH_2=CHCN,—нитрил акриловой кислоты. *t°кип.* 78—79°; *t° пл.* — 82°. Получается при отщеплении воды от этиленциангидрина CH_2OHCH_2CN или присоединением синильной кислоты к ацетилену. А. весьма легко полимеризуется. Применяется как промежуточное вещество при получении эфиров акриловой кислоты (см. *Акрилат*) и как сополимер (25—40%) вместе с бутадиеном (66—70%) при получении нек-рых сортов синтетического каучука. Бутадиен-акрилонитриловый сополимер исключительно стоек к набуханию в большинстве растворителей, оказывающих действие на натуральный каучук. По сравнению с последним он также более стоек к нагреванию и старению.

АКРИХИН, $C_{23}H_{30}N_3OCl$,— синтетический советский лекарственный препарат акридинового ряда, широко применяемый в медицине для лечения малярии. А. был получен и введён в практику в 1933. Употребляется главным образом в виде хлористоводородной соли (дихлоргидрат с двумя частицами кристаллизационной воды); в этом виде он представляет собой жёлтый кристаллический порошок, горького вкуса; *t° пл.* 248—250°, растворим в воде и спирте.



Относительно небольшая растворимость в воде хлористоводородной соли А. делает неудобным применение его в этом виде для инъекций и для этой цели употребляется хорошо растворимая молочнокислая соль (акрихин-лактат). Акрихин является более активным препаратом, сравнительно с хинином, при всех формах малярии и имеет некоторые преимущества перед ним, например, может применяться при беременности, когда употребление хинина не рекомендуется. Акрихин в основном действует на бесполые формы малярийных паразитов, и он поэтому часто употребляется в комбинации с плазмоцидом или *плазмохином* (см.). Способность А. к относительно длительной циркуляции в организме позволяет с успехом применять его как профилактич. средство против малярии; однако это же свойство ведёт в единичных случаях к интоксикации (эйфория, временное нарушение психики); следует отметить, что эти единичные нарушения часто связаны с передозировкой А. Прокрашивание кожных покровов при лече-

нии А. не связано с функцией печени, безвредно и проходит через 1—2 недели. Кроме лечения малярии, А. употребляется также при лямблиозе, лейшманиозе и волчанке (красной).

Лит. Скворцов В. И., Курс фармакологии, 8 изд., М., 1948; Коган И. М., Химия красителей (синтетических), 2 изд, М., 1938; Ашбель С., Акрихин и его лечебное применение при малярии и лямблиозе, Горький, 1947.

АКРОБАТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО — один из видов циркового искусства, объединяет упражнения,

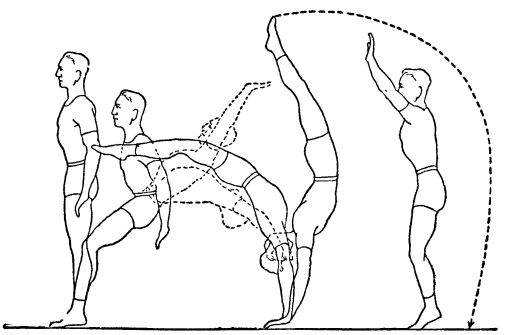


Рис. 1. Схема последовательных положений при исполнении флик-фляка.

демонстрирующие мастерское владение телом и высокое развитие мускулатуры. А. и. делится на пять видов: силовую акробатику, прыжковую акробатику на земле, плечевую акробатику, икарийские игры

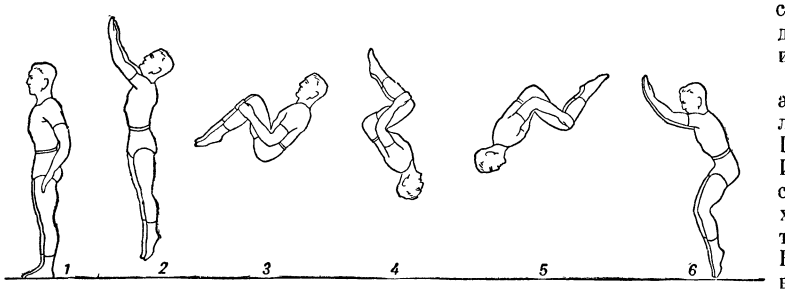


Рис. 2. Заднее сальто-мортале с места. Схема последовательных положений: *1* — исходное положение; *2* — прыжок вверх; *3* — группировка и начало крутки; *4* — крутка; *5* — продолжение крутки; *6* — приход.

и акробатику на лошадях. В силовой акробатике т. н. верхний акробат исполняет на руках или на голове своего партнёра (нижнего акробата) различные стойки. Акробатические прыжки совершаются партерными акробатами-прыгунами; наиболее распространены: флик-фляк — резкий прыжок назад на руки, потом на ноги (см. рис. 1), сальто-мортале — резкий прыжок, при к-ром тело оборачивается в воздухе вокруг своей оси (рис. 2), и колесо — боковой прыжок, при к-ром акробат прыгает на правую руку, переходит на левую и становится опять на ноги. Упражнения плечевой акробатики предполагают наличие минимально трёх человек, из к-рых один совершает прыжки сальто-мортале с плеч одного на плечи другого партнёра. В икарийских играх нижние акробаты, лёжа на специальных подушках, поднимают вверх ноги, верхние акробаты совершают прыжки сальто-мортале с подошв одного на подошвы другого партнёра (рис. 3). Родственны А. и. балансирование (эквилибристика — хождение по канату, балансирование на шаре и пр.) и гимнастика — упражнения на трапеции и других гимнастич. снарядах.

А. и. было известно уже в древности — в Египте, Греции, Риме и Византии. В средние века А. и. представляли скоморохи, бывшие одновременно фокусниками и драматич. актёрами. Начиная с 18 в.,

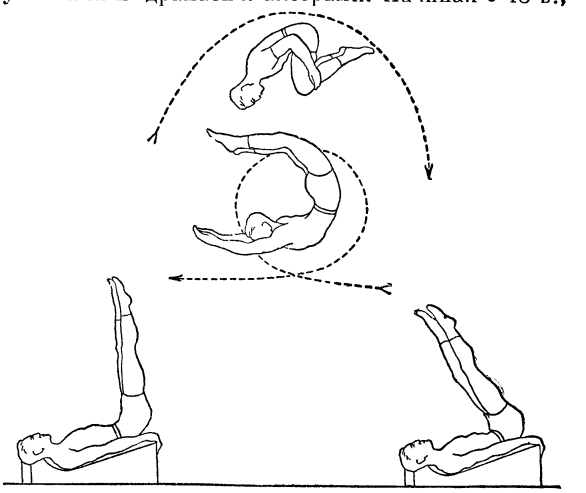


Рис. 3. Икарийские игры. Момент одновременного перехода двух «верхних» акробатов (перемена местами).

и в особенности в 19 в., А. и. получило широкое распространение в цирках. Тогда же появилась акробатика на лошадях. В числе наиболее известных акробатов прошлого — русские артисты И. и А. Сосины, выполнявшие так называемое двойное сальто-мортале, показанное ими во всех лучших цирках мира.

В советском цирке выдающегося акробатического мастерства достигли в области прыжков М. Осташенко, Г. Чайченко, Л. и Д. Маслюковы, И. Федосов и В. Довейко. В области силовой акробатики особенных успехов добились братья Гавриловы, братья Яловые и братья Маренковы. В СССР А. и. занимаются также в добровольных спортивных обществах. Начиная с 1938, организуются спортивные соревнования на первенство СССР, имеющие целью выявить лучших акробатов-любителей. Акробатическое искусство является одной из вспомогательных дисциплин в процессе учебной подготовки актёра.

АКРОЛЕИН, $CH_2 = CH - C\begin{matrix} \diagup\!\!\!\diagup O \\ \diagdown H \end{matrix}$, — ненасыщенный альдегид, бесцветная летучая жидкость чрезвычайно резкого запаха; $t^\circ_{кип.}$ 52°. Применяется в смеси с формалином для дезинфекции; весьма ядовит, вызывает воспаление всех слизистых оболочек. В первую мировую войну употреблялся как удушающее вещество. Получается при нагревании глицерина с $KHSO_4$ и вообще при разложении глицерина под действием высокой температуры. Так как сложные эфиры глицерина содержатся в каждом масле и жире, то при сильном нагревании, вследствие их разложения, распространяется запах А.

Лит. Физер Л. и Физер М., Органическая химия, М., 1949.

АКРОМЕГАЛИЯ (греч. ἄκρον — конечность и μέγας, род. падеж μεγάλου — большой) — заболевание, вызываемое нарушением функции мозгового придатка

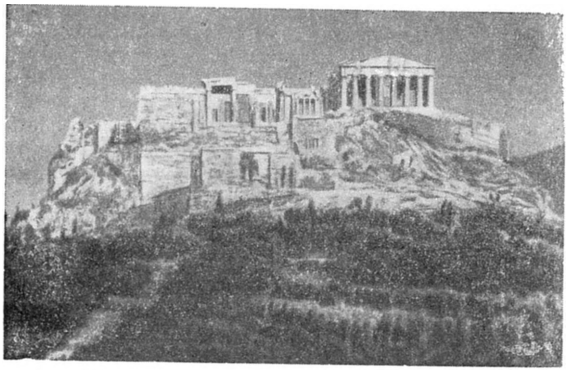
(гипофиза). В основе А. лежит опухоль передней доли гипофиза и усиление его внутренней секреции. Чаще всего наблюдается у лиц с законченным ростом тела, в возрасте 20—40 лет. Болезнь развивается постепенно, длится много лет. Выражается утолщением концов конечностей — кистей рук и стоп, что зависит от разрастания костей и от утолщения подкожной клетчатки и кожи. А. обычно сопровождается резким, бросающимся в глаза утолщением костей лица (надбровных дуг, скуловых и челюстных костей), а также мягких частей — утолщаются нос, веки и губы: огромных размеров достигает язык, с трудом умещающийся во рту. При А. обыкновенно отмечаются головные боли, утомляемость, рвота, ослабление умственных способностей, расстройства зрения; эти признаки являются следствием опухоли гипофиза и вызываемого ею повышения внутричерепного давления. Сопровождающее зачастую А. расстройство половой деятельности (половое бессилие у мужчин и прекращение менструации у женщин) указывает на связь между гипофизом и половыми железами и на роль последних при А. Возможно, что причиной А. является расстройство не одного гипофиза, а целой группы желез внутренней секреции. Оперативное удаление опухоли гипофиза в ряде случаев дало благоприятные результаты. Иногда оказывается полезным лечение рентгеновскими лучами (см. *Внутренняя секреция* и *Гипофиз*).

АКРОН, Э к р о н, — город в США, в штате Огайо; крупный ж.-д. узел. 240 тыс. жит. (1945). Центр резиновой пром-сти (производство автомобильных шин и др.); перед второй мировой войной А. перерабатывал св. 40% мировой (без СССР) продукции каучука. В А. имеются также машиностроительная, химическая и др. пром-сть. Университет. В А. в 1869 было построено первое в США предприятие по производству резины.

АКРОПОЛИТ, Георгий (1217—82) — византийский политич. деятель, дипломат и историк. Занимал при никейском дворе должность великого логофета (канцлера). Идеолог крупной феодальной знати. Его «История» — ценный источник для изучения первой половины 13 в. Кроме того, А. писал поэтич. произведения, речи и богословские сочинения.

С о ч. А. в рус. пер.: Летопись Великого Логофета Георгия Акрополита, СПБ, 1863.

АКРОПОЛЬ (греч. *ακρόπολις* — верхний город) — возвышенная и укреплённая часть древнегреческого города, служившая для жителей защитой

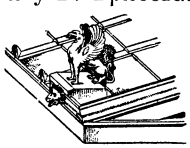


Акрополь в Афинах (современное состояние).

и убежищем от неприятеля. А. — часто место первоначального поселения, центр той или иной общины. В развалинах ряда античных акрополей (микенского, афинского, аргосского, коринфского и др.), подвергнутых археологическому обследованию, найдены многочисленные памятники материальной культуры древности, характеризующие историю античных городов на протяжении столетий. Наиболее замечателен акрополь Афин (см. *Афины* и *Греческое искусство*).

АКРОСТИХ (греч. *ακρόστιχον*) — стихотворение, в котором первые буквы каждой строки составляют при чтении сверху вниз слово (чаще всего имя), или целую фразу, стихотворную строку и т. п. Реже встречаются стихотворения, где слово образуется либо из конечных букв (телестих), либо из средних (мезостих), а также из сочетания этих видов. Изобретение А. приписывалось Эпихарму (ок. 540—450 до н. э.). Особенной популярностью форма А. пользовалась у александрийских и византийских поэтов, а также в эпоху Возрождения. А. встречаются эпизодически у многих поэтов в качестве шутки, посвящения кому-либо и т. п. В русской поэзии А. пользовались в начале 18 в. (например указание на автора в А. у Кариона Истомина и др.). Примеры акростиха имеются у В. Брюсова.

АКРОТЕРИЙ (от греч. *ακρωτήριον* — вершина, фронтон) — скульптуры или скульптурно исполненные орнаментальные мотивы над углами фронтонов зданий, построенных в античных ордерах (см. *Архитектурные ордера*).



АКРОЦЕФАЛИЯ (от греч. *ακρος* — очень высокий и *κεφαλή* — голова), о к с и ц е ф а л и я, — аномалия формы черепа (и головы), зависящая от неправильного роста головного мозга в высоту и неравномерного хода зарастания швов свода черепа. При А. череп имеет вид башни («башенный череп»), лоб прямой или покатый.

АКСАЙ — 1) река, правый рукав дельты р. Дона. Отделяется от Дона ниже станицы Мелеховской и впадает в Дон у станицы Аксайской. Дл. 79 *км*. Судоходен на 30 *км*. В летний период в верхнем участке русло местами пересыхает, образуя ряд плёсов. В пойме А. имеется множество стариц, озёр, ериков. На А. — г. Новочеркасск; 2) река в Дагестане. Дл. 140 *км*. Площадь бассейна 1.080 *км*^{2}. Берёт начало на склонах Андийского хребта, теряется в разливах (болотистых пространствах), не доходя до р. Терек; 3) река в Киргизской ССР, верхнее течение р. Таушкан-Дарьи (одна из составляющих р. Тарим).

АКСАКАЛ — у народов Средней Азии почтенный, уважаемый человек, также форма вежливого обращения. Староста — выборное должностное лицо. В родовом обществе А. — старейшина, глава рода; в феодальном обществе, сохраняющем родовые пережитки,— представитель патриархально-феодальной знати (напр. у казахов в 18 в.).

АКСАКОВ, Иван Сергеевич (1823—86) — русский публицист, один из виднейших представителей позднего славянофильства (см. *Славянофилы*). Сын писателя С. Т. Аксакова. В славянофильских газетах «День», «Москва», «Москвич», «Русь» А. развивал свои политические взгляды. По некоторым вопросам внутренней политики перед крестьянской реформой он занимал либерально-оппозиционную позицию к правительству и выступал с его критикой. А. проводил славянофильские взгляды на подготовлявшуюся *земскую реформу* (см.). В период польского восстания 1863 поддерживал правительство, выступая с тех же позиций, с каких выступал редактор «Московских ведомостей», махро-

вый реакционер М. Н. *Катков* (см.). В своей политической деятельности А. стремился опереться на растущие буржуазные элементы, отражая интересы обуржуазившихся помещиков. В связи с этим в газете «Москва» он защищал протекционистские позиции московских фабрикантов. А. развил реакционно-дворянскую программу панславизма, намеченную в основных чертах его братом Константином. Свои воззрения в этой области он отстаивал в газетных статьях и в Московском славянском благотворительном комитете, одним из создателей и руководителей к-рого он был. А. стремился убедить царское правительство в необходимости войны за решение «восточного вопроса» и объединение славян. Ещё решительнее он действовал в период восточного кризиса 1875—78. После начала Сербо-турецкой войны (1876) он развернул кампанию за посылку добровольцев в Сербию, стремясь, чтобы частная инициатива получила официальную поддержку и побудила правительство к выступлению. В 1878 за речь, содержавшую резкую критику русской дипломатии на Берлинском конгрессе, А. был выслан на несколько месяцев из Москвы. Националистич. ноты всегда звучали в публицистике А., но особенно усилились они после краха панславистских надежд в результате исхода Русско-турецкой войны (1877—78). С той поры началось сближение А. с членом Государственного совета и обер-прокурором синода Победоносцевым, вдохновителем чёрной дворянско-крепостнической реакции 80—90-х гг.

А. написал «Исследование о торговле на украинских ярмарках» (1858), сохраняющее и сейчас значение источника для изучения истории торговли. Писал стихи и драматич. произведения, в к-рых пропагандировал идеи славянофильства.

Соч. А.: Полное собрание сочинений, т. 1—7, М., 1886—1887; Иван Сергеевич Аксаков в его письмах, ч. 1—2 [в 4-х томах], М.—СПБ, 1888—96.

АКСАКОВ, Константин Сергеевич (1817—60)— русский литератор, видный представитель славянофилов. Сын писателя С. Т. Аксакова. Окончил Московский университет, примыкал к кружку *Станкевича* (см.). Его ранняя работа «Несколько слов о поэме Гоголя „Похождения Чичикова или мёртвые души“» (1842), написанная в славянофильском духе, была подвергнута резкой критике В. Г. Белинским. Под влиянием А. С. *Хомякова* (см.) А. примкнул к славянофильскому движению. Исходя из ложного идеалистич. убеждения, будто религиозный и нравственный факторы определяют ход историч. процесса, и признавая истинной религией православную, А. доказывал, что лишь на основе православия могли сложиться истинные формы общественной и политич. жизни. На этих религиозно-идеалистич. взглядах основаны работы А. по русской истории и филологии, служившие обоснованием славянофильства. Особенности русского историч. процесса А. видел в общинном землевладении, в отсутствии якобы классовой борьбы и классовых антагонизмов в допетровской Руси, в глубокой религиозности. А. резко осуждал деятельность Петра I и послепетровское развитие России как нарушение нормальных устоев русской жизни. Будучи сторонником реформы, А. представил царю свой проект отмены крепостного права, однако с сохранением привилегий помещиков. По мнению А., в России всегда действовал неписаный закон естественного разграничения функций и отношений между государством и народом («землёй»): «сила власти — царю, сила мнения — народу»; лучшим выражением этого взгляда были, по А., старые *земские соборы* (см.). Мысль о желательности возрождения этого института А. высказал в записке «О внутреннем состоянии России», поданной А. в 1855 Александру II. Исходя из интересов той части помещиков, к-рая признавала необходимость отказа от крепостного права, но боялась революционного движения освобождённых от крепостного права народных масс, А. пытался совместить сильную самодержавную власть с нек-рой свободой «внутренней жизни» страны. Отстранить при помощи крестьянской общины «язву пролетариатства» и путём реформ не допустить революции в России — таковы реакционные идеалы А., отразившие классовые интересы помещиков. Во время Крымской войны А. написал записку о восточном вопросе, где формулировал панславистскую программу, позже пропагандировавшуюся его братом Иваном Сергеевичем.

В истории русского языкознания имели значение филологич. работы А.: «Опыт русской грамматики» (1860), «Ломоносов в истории русской литературы и русского языка» (1846). В литературно-критических статьях А. провозглашал необходимость служения искусства общественным интересам («Обозрение современной литературы», 1857, и др.). Стихотворное и драматургич. наследие А. («Освобождение Москвы в 1612 году», 1848, и др.) представляет теперь только историко-литературный интерес.

Соч. А.: Полное собрание сочинений под ред. И. С. Аксакова, т. 1—3, М., 1861—1880 (т. 1, 2 изд., М., 1889).

Лит.: Дмитриев С., Славянофилы и славянофильство (Из истории русской общественной мысли середины 19 века), «Историк-марксист», 1941, № 1; Рыскин Е. И., Библиографические указатели русской литературы 19 века, М., 1949 (см. также литературу при ст. *Славянофилы*).

АКСАКОВ, Сергей Тимофеевич (1791—1859)— русский писатель. Родился в Уфе, в патриархальной помещичьей семье. Жизнь в родовом поместье привила А. страсть к охоте, сыгравшей значительную роль в подборе наблюдений и будущих литературных тем, и обострила его удивительное чувство природы. По окончании Казанского ун-та А. поступил на службу сначала в Петербурге, потом в Москве, где состоял цензором и директором Межевого ин-та. В молодости А. сблизился с кружком литературных консерваторов («Беседа любителей русского слова») и занимался переводами. К концу жизни А. известен как крупный писатель. Под несомненным воздействием прозы Пушкина и особенно Гоголя, с к-рым А. был связан тесной дружбой, прежний литературный старовер обращается к реалистич. письму. Четыре произведения обеспечили А. высокое место в русской литературе: «Записки об ужении рыбы» (1847), «Записки ружейного охотника Оренбургской губернии» (1852), «Семейная хроника» (1856) и «Детские годы Багрова-внука» (1858).

«Семейная хроника» — наиболее выдающееся произведение А., перекликающееся по теме с «Детством» Л. Толстого и «Сном Обломова» И. Гончарова. В «Семейной хронике» ярко выражены особенности дарования А. В произведении описывается жизнь двух поколений помещиков — предков А. Однако изображение многочисленных пороков крепостников-помещиков 18 и нач. 19 вв. отличается характерной для А. объективистской манерой. Добролюбов в своей статье «Деревенская жизнь помещика в старые годы» верно отметил, что А. в своих воспоминаниях «всегда отличался более субъективной наблюдательностью, нежели испытующим вниманием в отношении к внешнему миру» (Добролюбов Н. А., Избр. соч., 1947, стр. 55). А. благодушно воспринимает старый быт. Рассказ о жизни и взаимоотношениях барина и мужика дан с невозмути-

мым спокойствием, уверенностью в том, что всё кругом происходит так, как и должно происходить. Всё же А. не замалчивает и не утаивает тёмных сторон этого быта, он не делает из своих воспоминаний критич. выводов, но и не скрывает теневых сторон помещичьей жизни: описывает невежество, лицемерие, постоянную кулачную расправу, подчас прямой разбой. Произведения А. были далеки от литературно-общественной борьбы 40—50 гг. А. выступал в них писателем консервативно-дворянского мировоззрения, взор к-рого был обращён к патриархальной старине. Однако свойственная А. «безискусственная» правдивость дала ему возможность достаточно широко и верно отобразить помещичью жизнь конца 18 и начала 19 вв. Именно это и ценил больше всего в произведениях А. великий русский критик Добролюбов. Отметив в произведениях А. реалистич. изображение «темной, удушливой среды», он писал: «Много сил должно таиться в том народе, который не опустился нравственно среди такой жизни, какую он вел много лет, работая на Багровых, Куролесовых... и т. п.» (там же, стр. 72 и 73). Подчеркнув симпатии, к-рые герой А. питал к крестьянам, Добролюбов закончил свою статью гимном в честь труда, к-рый «дает право на наслаждение жизнью» (там же, стр. 74).

В произведении А. «Детские годы Багрова-внука» перед читателем развёртывается внутренний мир ребёнка, растущего в условиях помещичьего разгула, беспечного досуга, фамильных традиций. Эта книга отличается глубоким проникновением во внутренний мир ребёнка, сочностью бытовых картин, реалистичностью пейзажа. Она содержит немало важного материала для изучения психологии детского возраста. Психологи и педагоги не раз прибегали к её помощи в своей теоретической работе.

Произведения А. «Записки об ужении рыбы» и «Записки ружейного охотника» выдержаны в манере «охотничьих книг». Однако А. не ограничился в них сведениями зоологического и ботанического характера, его охотничьи книги поражают глубоким чувством природы и раскрывают в А. талант наблюдателя.

В изображении русской природы А. справедливо признан первоклассным мастером. Язык произведений А. точен, выразителен, прост по синтаксическим конструкциям, насыщен элементами народной речи. А. является также автором прекрасной сказки для детей «Аленький цветочек».

Соч. А.: Полное собрание сочинений, т. 1—6, СПБ, 1886; Собрание сочинений, т. 1—6, 3 изд., М., изд-во А. А. Карцева, 1912—13; Собрание сочинений, 6 изд., М., изд-во И. Д. Сытина, 1916; Записки ружейного охотника, под ред. М. А. Мензбира, М., 1909; Семейная хроника. Воспоминания, М., 1926; Детские годы Багрова-внука, служащие продолжением «Семейной хроники», М.—Л., 1941.

Лит.: Добролюбов Н. А., Полное собрание сочинений, т. 1, [Л.], 1934 (стр. 246—274); Чернышевский Н. Г., Сочинения, т. 2, СПБ, 1906; Смирнов В. Д., Аксаковы, их жизнь и литературная деятельность, СПБ, 1895; Венгеров С. А., Критико-биографический словарь русских писателей и учёных, т. 1, СПБ, 1889 (стр. 114—200); Павлов Н. М., С. Т. Аксаков как цензор, «Русский архив», 1898, № 5; Аксакова В. С., Дневник, «Минувшие годы», СПБ, 1908, кн. 8 и 12; Межов В. И., Сергей Тимофеевич Аксаков. Библиогр. указатель, СПБ, 1888; Владиславлев И. В., Русские писатели, 4 изд., М., 1924.

АКСАКОВО — посёлок городского типа в Белебеевском районе Башкирской АССР. Ж.-д. станция на линии Уфа — Куйбышев. Кумысолечебный курорт. Расположен в лесостепной живописной местности. Климат континентальный, характеризуется летом большой сухостью воздуха, обилием солнечных дней, постоянным движением воздуха, умеряющим дневную жару; зима морозная, ровная, достаточно солнечная. Санаторий им. С. Т. Аксакова функционирует круглый год. Показания — туберкулёз лёгких. В районе А. было поместье писателя С. Т. Аксакова.

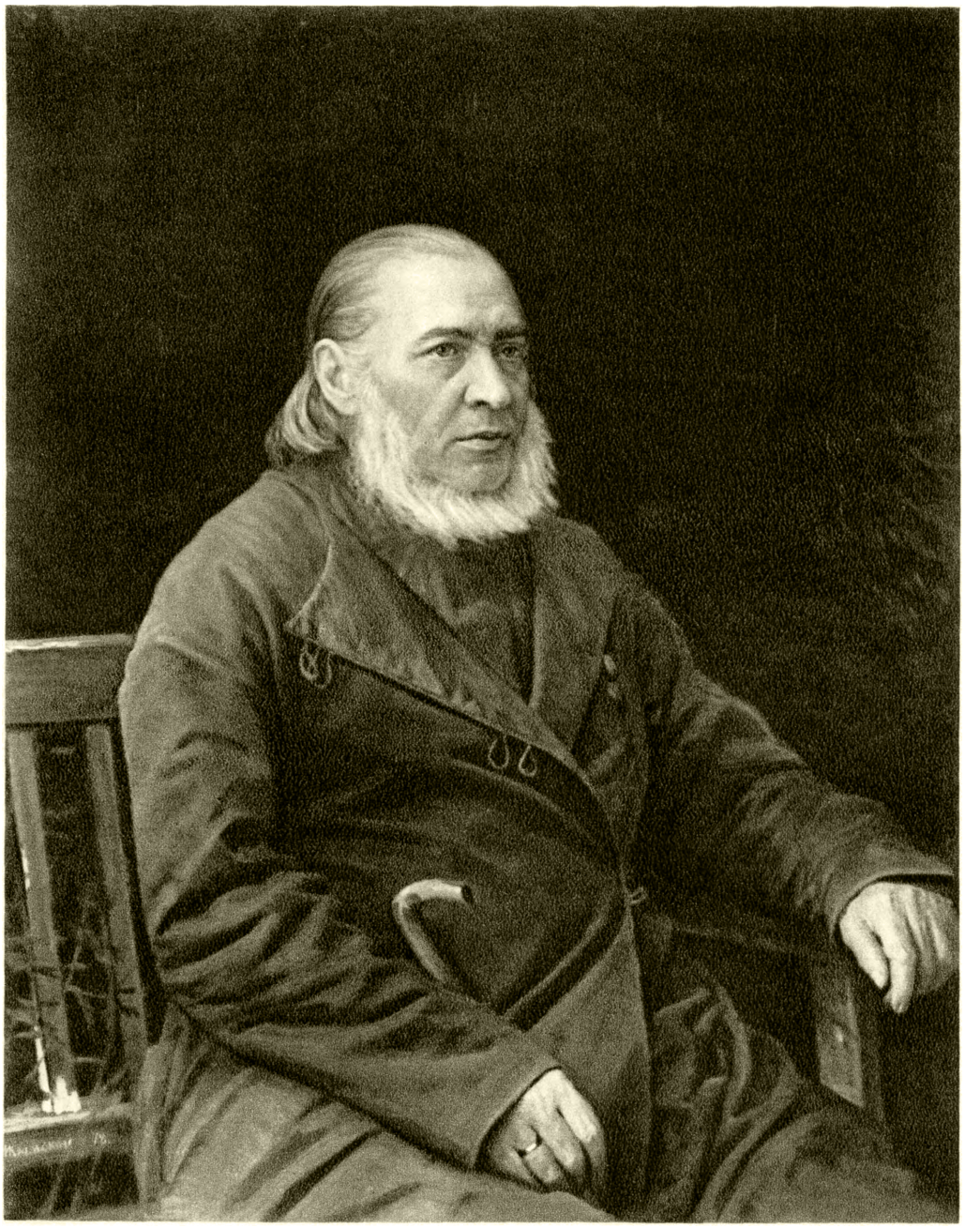
АКСАМИТНИК — растение, см. *Амарант.*

АКСЕЛЕРОГРАФ, акцелерограф, — измерительный самозаписывающий прибор, служащий для записи ускорений системы, машины, тела, движущихся с переменной скоростью. А. либо отмечает момент, при к-ром ускорение достигает или превосходит нек-рую определённую границу, либо непрерывно регистрирует изменение ускорения во времени. А. строятся с использованием самых различных принципов: механические, гидравлические, магнитные, электрические. Б. Б. *Голицыным* (см.) в 1915 был предложен пьезоэлектрический А. (измеряемое ускорение регистрируется гальванометром, замеряющим колебания величины заряда на обкладках пьезокварца при изменении давления на них некоторой массы, движущейся с измеряемым ускорением). В манометрическом А. два манометра соединены с герметически закупоренными коленами U-образной трубки. Колена трубки заполнены столбиками ртути различной высоты, поверх к-рых налит разбавленный водой спирт. Манометры реагируют на изменение давления в слое жидкости, возникающее при ускорении. А. состоит из собственно *указателя ускорения* (см.), называемого акселерометром, и связанного с ним пишущего устройства. Полученный график определяет ускорения по времени в определённом установленном направлении. А. применяется в ряде случаев, в частности для определения и записи перегрузок самолёта при испытаниях в полёте, для определения и записи ускорений снаряда в канале артиллерийских орудий и т. д.

АКСЕЛЕРОМЕТР, акцелерометр,— прибор для измерения ускорения. См. *Указатель ускорения.*

АКСЕЛЬБАНТ, оплечье, или наплечье,— плетёный шнур (золотой, серебряный или цветной нитяный) с металлич. наконечниками, пристёгиваемый к правому или левому плечу. В дореволюционной русской армии А. был принадлежностью формы генералов, офицеров Генерального штаба и адъютантов всех родов войск. В наст. время А. носят в нек-рых иностранных армиях.

АКСЕЛЬРОД, Любовь Исааковна (1868—1946), литературный псевдоним Ортодокс, — философ и литературовед; социал-демократ. Сотрудничала в газетах «Искра» и «Заря», примкнув к меньшевистской фракции. Во время первой мировой войны занимала оборончество позицию. В начале революции 1917 была членом ЦК меньшевиков, затем членом ЦК плехановской группы «Единство». В своих «Философских очерках» (1906) А. с меньшевистских позиций подвергает критике неокантианцев Бердяева, Струве и др. Статьи её против Богданова и эмпириокритицизма, написанные в 1907—10, собраны в сборнике «Против идеализма» (1922). Однако А. никогда не стояла на позиции революционного марксизма. Следуя меньшевистским политич. взглядам Плеханова и повторяя его философские ошибки, А. вела борьбу против большевиков, против философских взглядов В. И. Ленина. Она выступила в 1909 со злопыхательской рецензией против гениального труда Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». Впоследствии, в своих работах, написанных после Великой Октябрьской социалистич. революции, А. отстаивала ложные механистические взгляды, высту-



С. Т. АКСАКОВ.

Портрет работы художника И. Н. Крамского. 1878.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

пая в качестве одного из лидеров механистической ревизии марксистской философии (см. *Механицизм*).

АКСЕЛЬРОД, Павел Борисович (1850—1928)— один из меньшевистских лидеров и литераторов, ярый враг ленинизма. Играл руководящую роль в выработке тактики меньшевиков — агентуры буржуазии в рабочем классе. В 70-х годах принимал участие в народническом движении, примыкая к бакунистам, затем — к чернопередельцам. Был членом группы «Освобождение труда», образованной в 1883 Г. В. Плехановым. В 1900 вошёл в состав редакции «Искры». На II съезде РСДРП (1903) А. выступил против ленинских организационных принципов строительства марксистской рабочей партии, против создания боевой централизованной и дисциплинированной партии рабочего класса. После II съезда РСДРП возглавил (вместе с Мартовым и Троцким) антипартийную фракционную организацию, созданную втайне от партии меньшевиками для борьбы против ленинизма. Выступая против ведущей роли пролетариата в революции, А. осенью 1905 выдвинул идею созыва широкого «*рабочего съезда*» (см.). Этот «рабочий», «беспартийный» съезд должен был заменить собой социал-демократическую рабочую партию, растворить передовой отряд рабочего класса в мелкобуржуазной массе. Идея «рабочего съезда», разоблачённая В. И. Лениным еще в 1906 как «мелкая оппортунистическая авантюра» (Ленин, Соч., 4 изд., т. 11, стр. 321), была вновь оживлена меньшевиками в 1907 и получила резкое осуждение на V (Лондонском) съезде РСДРП. «На деле беспартийный рабочий съезд выражает ту же капиталистическую тенденцию ослабления классовой самостоятельности пролетариата и подчинения его буржуазии. Эта тенденция выступает ярко в планах замены социал-демократии беспартийной рабочей организацией или подчинения ее этой последней»,— писал Ленин в апреле 1907 (там же, т. 12, стр. 294). В годы реакции А. являлся идейным вождём *ликвидаторства* (см.); во время первой мировой войны — социал-шовинист. В 1917 А., находясь за границей, выступал как яростный противник Советской власти, пропагандировал вооружённую интервенцию против Советской России.

АКСЕЛЬ-ХЕЙБЕРГ — один из самых северных островов Канадского арктич. архипелага, к З. от Земли Элсмира (отделён от неё узким проливом). Площ. 34,3 тыс. *км*^{2}. Поверхность гористая с альпийскими формами и долинными ледниками на Ю.

АКСЁНОВ, Семён Николаевич (1784—1853) — русский гитарист. Ученик известного русского гитариста *Сихры* (см.). Славился в Москве как лучший исполнитель и преподаватель игры на русской 7-струнной гитаре. А. создал новый стиль игры на гитаре, отличавшийся певучестью (в частности в обработках русских народных песен), и выработал особые приёмы звукоизвлечения и свою манеру прелюдирования (вступлений и отыгрышей на гитаре). А. принадлежат вариации на темы русских народных песен («Камаринская» и др.) и аранжировки для гитары.

Лит.: Русанов В. А., Гитара в России, М., 1901; Стахович М., История семиструнной гитары, СПБ, 1864.

АКСЕРОФТОЛ — витамин A_1 (см. *Витамины*).

АКСИАЛЬНЫЙ ВЕКТОР — то же, что *осевой вектор* (см.).

АКСИОЛОГИЯ (дословно — учение о ценностях) — буржуазное идеалистическое лжеучение, рассматривающее общественные явления и формы идеологии как системы духовных «ценностей». А. в корне противоречит материалистическому взгляду на историю, в к-рой она не видит никакой объективной закономерности, причинной обусловленности явлений и их повторяемости. Поэтому изучение социальных событий и форм общественного сознания (этика, право, эстетика) А. сводит к их «оценке» с точки зрения интересов, целей и идеалов реакционной буржуазии. А. — модное измышление современных идеалистов (неокантианцев, неореалистов, прагматистов и мн. др.), которые опираются при этом на мистическое учение Платона о «потусторонних» идеях и на кантовский разрыв «сущего» и «должного». Рассматривая общественные явления не как формы бытия, а как «ценности», А. стремится изъять их из компетенции научного материалистического познания и превратить общественные науки в сферу идеалистического и телеологического (см. *Телеология*) произвола и фальсификации, в апологетику реакционных целей и пропаганду буржуазных «норм» и «идеалов».

АКСИОМА (греч. ἀξίωμα)— отправное, исходное положение, лежащее в основе доказательств других положений (теорем) научной теории, которое в пределах этой научной теории не доказывается. Распространённое в старых учебниках формальной логики определение, по к-рому А. «не нуждаются в доказательстве в силу их очевидности», неудовлетворительно, т. к. требование «очевидности» имеет субъективный характер; к тому же среди теорем, доказываемых на основе А., часто встречаются предложения более очевидные, чем сами А. Аксиомы не являются непреложными и неизменными: они в процессе истор. развития знания подлежат проверке, уточнению на опыте и обоснованию. Поэтому характерный для многих течений идеалистич. философии взгляд на А. как на вечные, «априорные» истины, не связанные с опытом, — ложен.

Полное выяснение роли и подлинного значения А. в науке сделалось возможным только с позиций диалектич. материализма. Диалектич. материализм доказал опытное происхождение всех А., как и всего человеческого знания вообще. По поводу происхождения аксиом Ленин писал: «практическая деятельность человека миллиарды раз должна была приводить сознание человека к повторению разных логических фигур, дабы эти фигуры могли получить значение аксиом» (Ленин, Философские тетради, 1947, стр. 164). Вместе с тем диалектич. материализм доказал также относительный характер А., на каждой ступени истории. развития познания выражающих достигнутый предел приближения наших знаний к объективной, абсолютной истине.

Практика, включающая в себя производственно-технич. деятельность и эксперимент, служит критерием всякого истинного познания природы и, в частности, вопроса об истинности А.

Чёткое разграничение между А. и доказываемыми на их основе теоремами свойственно наукам, в к-рых преобладает дедуктивная система изложения, т. е. в первую очередь математике и в меньшей степени — математич. естествознанию (механике, теоретич. физике).

Аксиомы геометрии. Первое представление о роли А. в построении дедуктивной научной теории проще всего получить из обычного школьного курса геометрии. Это соответствует истории. порядку развития науки, т. к. именно на примере геометрии древнегреч. математиками было впервые с известным приближением осуществлено строго логическое дедуктивное построение обширной науки на основе небольшого числа чётко сформулированных в самом

начале исходных предложений. Создание логического курса геометрии, построенного на определённой системе А., было, несомненно делом нескольких поколений греч. математиков (известны упоминания о «Началах геометрии» Гиппократа Хиосского, жившего во 2-й пол. 5 в. до н. э., Эвдокса и нек-рых других авторов). Сохранилось и оказало решающее влияние на развитие математики в дальнейшие эпохи изложение геометрии, данное в «Началах» Эвклида (начало 3 в. до н. э.). С современной точки зрения аксиомами следует считать как предложения, к-рые сам Эвклид называл «общими понятиями», так и предложения, называемые у Эвклида «постулатами». Среди А., положенных Эвклидом в основу геометрии, нек-рые относятся, по существу, к общему учению о величинах. Таковы А.: 1) «равные порознь третьему, равны между собой»; 2) «и если к равным придадим равные, то получим равные»; 3) «и если от равных отнимем равные, то получим равные».

Под названием «постулатов» Эвклид вводит следующие собственно геометрич. А.: 1) нужно потребовать, чтобы от каждой точки ко всякой другой точке можно было провести прямую линию; 2) и чтобы каждую ограниченную прямую можно было продолжить неопределённо; 3) и чтобы из любого центра можно было описать окружность любым радиусом; 4) и чтобы все прямые углы были равны; 5) и чтобы всякий раз, как прямая при пересечении с двумя другими прямыми образует с ними внутренние односторонние углы, сумма к-рых меньше двух прямых, эти прямые пересекались с той стороны, с к-рой эта сумма меньше двух прямых.

Эвклидовы А. геометрии много раз пересматривались и дополнялись, но всё же они являются прообразом систем А., с к-рых начинается большинство современных курсов элементарной геометрии. Например А., помещающаяся теперь обычно на первом месте: «Через любые две точки можно провести прямую линию и притом только одну», соответствует частью первым двум постулатам Эвклида, частью же А., добавленной в качестве девятой еще древними комментаторами Эвклида: «И две прямые не могут заключать пространства».

Со строго научной точки зрения не только А. (и постулаты) Эвклида, но и обычный для современных элементарных учебников набор А. геометрии нельзя признать вполне удовлетворительным. Как у Эвклида, так и в современных элементарных учебниках, дальнейшее изложение, помимо А. и правил логики, использует некоторые не высказываемые явно и не доказываемые дополнительные геометрические допущения. Свободное от этого недостатка изложение всей системы теорем эвклидовой геометрии было создано лишь на границе 19 и 20 вв. Оно обычно преподаётся в наших университетах и педагогич. институтах в виде особого курса под названием «Основания геометрии». Наиболее известное изложение оснований геометрии, созданное *Гильбертом* (см.), опирается на двадцать А. Некоторые из них воспроизводят в изменённой и иногда уточнённой форме аксиомы Эвклида, нек-рые же другие отражают значительно возросшие современные требования логической строгости и показались бы греческим математикам не заслуживающими упоминания. Например Гильберт вводит специальную А., утверждающую, что «среди трёх точек прямой существует только одна, лежащая между двумя другими» (т. е. если A лежит между B и C, то B не может лежать между A и C, а C не может лежать между A и B). Зато из системы аксиом Гильберта всё здание эвклидовой (элементарной) геометрии действительно может быть выведено чисто логической дедукцией, без всякого добавления неявно подразумеваемых предположений и наглядно-геометрических представлений.

При любой системе построения геометрии А. должны быть выбраны так, чтобы из них чисто логическими средствами можно было вывести всю совокупность геометрич. теорем. Кроме того, обычно стремятся, чтобы среди них не было излишних для достижения этой цели и чтобы ни одна из А. не была следствием остальных (если это последнее требование выполнено, то говорят, что А. «независимы» друг от друга).

Помимо указанных сейчас формально-логических требований, обычно при изложении элементарной геометрии стремятся к возможно большей наглядной «очевидности» А. Не менее существенным требованием является такой выбор А., при к-ром всё дальнейшее развитие теории делается наиболее последовательным и простым. Однако соблюдение всех этих требований не определяет ещё выбора системы А. единственным образом. Особенно широко с давних пор изучались возможности замены пятого постулата Эвклида различными другими предложениями. Например, из этого постулата и из других обычных А. можно вывести, что: а) через точку A, лежащую вне прямой a, в соединяющей их плоскости можно провести только одну прямую, к-рая не пересекает a; б) сумма углов треугольника равна двум прямым; в) существует хотя бы один треугольник, сумма углов к-рого равна двум прямым; г) существуют два подобных, но не равных треугольника. Обратно, каждое из этих предложений (а—г) в соединении с другими обычными А. геометрии (не включая пятый постулат) даёт возможность вывести пятый постулат. Иначе говоря, если одно из этих предложений принять за А., то пятый постулат и остальные предложения (а—г) превратятся в доказуемые теоремы.

Решающее значение имеет лишь сама система геометрич. истин, вопрос же о том, какие из них следует принять за А. с тем, чтобы из них вывести все другие в качестве теорем,— является второстепенным. Замечательна, тем не менее, сама возможность построить всё богатое содержанием здание эвклидовой геометрии на основе очень небольшого числа крайне элементарных исходных положений, действительно обладающих очень большой наглядной убедительностью и даже представляющихся нашему геометрич. воображению совершенно неизбежными.

Это обстоятельство еще у древнегреч. математиков и философов идеалистич. направления, особенно в школе *Платона* (см.), использовалось для подтверждения идеалистич. представлений. По мнению Платона, непреложное убеждение в абсолютной истинности основных положений геометрии присуще человеческому разуму совершенно независимо от опыта. Более того, по Платону, мировой разум, вложивший в человека убеждение в истинности геометрич. законов, подчинил им же и материальные тела. Это идеалистическое измышление приняло у Лейбница форму учения о предустановленной гармонии между свойствами человеческого разума и свойствами материальных тел. Новый вариант идеалистич. теории внеопытного происхождения геометрич. А. был выдвинут *Кантом* (см.). Для философии Канта убеждение во внеопытном происхождении и абсолютной достоверности А. эвклидовой геометрии является одним из основных исходных пунктов.

Однако реальное развитие науки опровергло идеалистич. учение об априорной истинности эв-

клидовой геометрии. В действительности А. эвклидовой геометрии, подобно основным положениям естествознания, установлены путём наблюдения и опыта. Их бóльшая принудительность для нашего воображения (нашей геометрич. «интуиции») объясняется просто тем, что они являются продуктом чрезвычайно длительного повседневного опыта, ставшего уже бессознательным. Утверждением этого нового взгляда наука обязана прежде всего Н. И. *Лобачевскому* (см.). До Лобачевского мнение об опытном происхождении А. геометрии, высказывавшееся в философской литературе, например, еще Фр. *Бэконом* (см.), находилось в кажущемся противоречии с существованием одной единственной разработанной системы геометрии (эвклидовой). Лобачевским была создана новая, *неэвклидова геометрия* (см.), система А. к-рой противоречит эвклидовой. Эта геометрия оказалась, тем не менее, логически состоятельной и математически весьма содержательной. Создание Лобачевским неэвклидовой геометрии нанесло сокрушительный удар по идеалистическим кантианским воззрениям на априорность геометрических А.

Следует ясно представлять себе, что опытным путём может быть установлена только приближённая, а не абсолютно точная применимость А. той или иной геометрии (эвклидовой или неэвклидовой — безразлично) к действительным пространственным отношениям. За пределами точности доступных нам способов измерения те или иные утверждения о геометрических свойствах реальных тел могут быть только гипотезами. Это значит, что их отрицание не является бессмысленным, т. е. с чисто логической точки зрения мыслима не одна единственная геометрия, а много различных. Выбор между ними может быть сделан только на основе опыта; в силу же приближённости последнего этот выбор ни на каком этапе увеличения наших знаний не может привести к окончательной, раз навсегда данной, единственной абсолютно истинной системе геометрии. Таков окончательный взгляд на отношения, существующие между различными системами геометрии, разрабатываемыми в чистой математике, и опытным изучением реального физич. пространства, к-рый был введён в науку Лобачевским и получил своё полное философское обоснование в философии диалектич. материализма.

В настоящее время установлено, что «геометрий», в смысле абстрактных математич. схем, имеется много. Каждая из них может быть основана на своей системе А. Вопрос о том, какая из них лучше соответствует свойствам реального пространства, является вопросом не чистой математики, а физики (см. *Пространство*). В каждой из этих «геометрий» выводы теорем из А. совершенно точны, но в применении к реальному пространству теоремы должны оправдываться, естественно, лишь с той степенью точности, к-рая соответствует точности осуществления в реальном пространстве А. Это положение не меняется тем обстоятельством, что в масштабах нашего обычного геометрич. опыта эвклидова геометрия, как уже говорилось, осуществляется с очень большой точностью.

О дальнейшем развитии геометрии как науки о различных эвклидовых и неэвклидовых «пространствах» различного числа измерений — см. соответствующие разделы статьи *Геометрия* и других специальных геометрич. статей. Заметим только, что исследование этих абстрактных математических «пространств» вовсе не имеет своей единственной целью создание запаса гипотетических систем отражения свойств реального пространства. Практические применения современной геометрии чрезвычайно широки. Например состояние механической системы из n материальных точек изображается точкой фазового пространства системы, которое, вообще говоря, $6n$-мерно (точка фазового пространства определяется $3n$ декартовыми координатами n материальных точек и $3n$ компонентами их скоростей), и т. п.

Аксиоматический метод в математике вообще. Возможность, исходя из различных систем А., построить различные «геометрии», многие из к-рых оказываются не только логически свободными от внутренних противоречий, но и допускают важные реальные применения, приводит нас вплотную к современному аксиоматическому методу в математике. Именно, с развитием математики всё более выяснялось, что система А. является по существу неявным определением свойств системы объектов, к-рые изучаются какой-либо математической дисциплиной. Особенно легко в этом убедиться на примере теории *групп* (см.): т. н. аксиомы теории групп являются просто определением понятия группы. Подобно этому система А. теории действительных чисел может рассматриваться как определение системы действительных чисел (см. *Число*). Ещё один простой пример представляют А., определяющие понятие *величины* (см.).

Правда, таким неявным образом, при помощи А., система объектов, изучаемых математич. теорией, может быть определена лишь с точностью до *изоморфизма* (см.). Но такое рассмотрение, при к-ром изоморфные системы объектов совершенно равноправны, вообще свойственно математике. Например, различные построения действительных чисел приводят, строго говоря, к различным системам объектов, лишь изоморфным друг другу (по Дедекинду, действительное число есть сечение в системе рациональных чисел, по Кантору — класс последовательностей рациональных чисел, и т. д.); но после того как построение осуществлено, любая из этих систем с одинаковым правом может быть положена в основу теории.

Система А., определяющая соответствующую систему объектов с точностью до изоморфизма, называется п о л н о й. Система А., к-рой вообще соответствует хотя бы одна система объектов, называется с о в м е с т н о й. Вместе с указанным ранее понятием независимости, понятия полноты и совместности являются основными характеристиками системы А. Естественно, что положительный интерес могут иметь только совместные системы А. Требование независимости не столь безусловно: к ней естественно стремиться, но в тех случаях, когда достижение независимости возможно лишь за счёт больших усложнений, от неё иногда отказываются, особенно в изложении, рассчитанном на начинающих. Впрочем, хотя фактически построить для какой-либо теории систему из взаимно независимых А. мы не всегда умеем, можно доказать, что такая система А. существует: любая система А. эквивалентна некоторой системе А. взаимно независимых. Иначе дело обстоит с полнотой системы А.: система А., равносильная полной, всегда полна, а система, равносильная неполной,— неполна. Одни математич. теории допускают полную систему А., а другие не допускают. Например, система А. теории групп принципиально неполна (потому что существуют не изоморфные группы); наоборот, всякая система А., определяющая систему действительных чисел или пригодная служить основой эвклидовой геометрии,— полна.

Можно говорить лишь о системах А. отдельных математич теорий, а не о системе А. всей математики в целом. Математика в целом не может быть до конца аксиоматизирована, т. е. выведена из раз навсегда данной конечной системы А. Решающей причиной этого является всё более глубокое, никогда не останавливающееся изучение свойств объектов реального мира.

Изложенная выше общая концепция аксиоматического построения математич. теории не вызывает никаких сомнений в случае, когда рассматриваемые системы объектов конечны, как это имеет место, например, в теории конечных групп. Этот простой случай, однако, совсем не типичен для математики в целом: уже система всех натуральных чисел бесконечна, и, вообще, основное значение в математике имеет аксиоматич. изложение теорий, относящихся к бесконечным системам объектов. Хотя в свете философии диалектич. материализма несомненно, что сама возможность построения и изучения в математике бесконечных систем объектов (бесконечной системы чисел, геометрий с бесконечным числом точек, прямых и плоскостей) является лишь отражением в математике бесконечности действительного материального мира, вопрос о характере и, так сказать, механизме этого отражения недостаточно разработан (см. *Бесконечность в математике*, *Множеств теория* и *Математика*). Возникающие здесь трудности привели к тому, что весьма авторитетное в буржуазной науке течение формалистов (Гильберт) пришло к отрицанию за математич. теориями, относящимися к бесконечным системам объектов (т. е., собственно говоря, за всей классич. математикой), права на реальное предметное содержание. Вместо этого формалисты предлагают рассматривать такие теории как чисто формальные «символические исчисления». Ошибочные, ликвидаторские общие установки формалистов убедительно опровергаются повседневной практикой математич. работы, на к-рой их построения никак не отразились. На советских математиках лежит несомненная обязанность дать развёрнутое положительное материалистич. разрешение тех трудностей в понимании математического бесконечного, к-рые испугали формалистов. Далеко еще не достаточные достижения советских исследователей в этом направлении будут освещены в статье *математика* (см.).

Что касается изучения строения математических теорий при помощи аппарата математической логики, то ему советскими математиками придаётся совершенно не связанный с формализмом положительный смысл. Принятое в математической логике другое, алгоритмическое понимание А., совместности, полноты системы аксиом и т. д. будет рассмотрено в статье *логика математическая* (см.).

Аксиоматический метод за пределами математики. Делались попытки аксиоматического построения, по образцу геометрии, самых различных дисциплин, вплоть до этики включительно (*Спиноза*, см.). Положительное значение аксиоматический метод изложения приобрёл в механике и в теоретич. физике. Аксиоматическое построение статики восходит еще к Архимеду, всей классической механики — к Ньютону. Классическим примером аксиоматического изложения раздела физики может служить термодинамика. На примере термодинамики можно с особенной убедительностью обнаружить, что аксиоматическое построение физич. теории вовсе не является её завершением: формальная термодинамика, отвлекающаяся от молекулярного строения материи, при всей её формальной законченности, получает более глубокое обоснование в кинетической теории материи.

Особенно велико значение аксиоматич. метода в случае необходимости сравнения двух или многих различных концепций какой-либо большой области математич. естествознания. Например при сопоставлении классической и релятивистской механики положение логически сходно с сопоставлением эвклидовой геометрии и неэвклидовой геометрии Лобачевского (см. *Принцип относительности*). И там, и здесь важно убедиться во внутренней непротиворечивости каждой из сравниваемых систем, развить каждую из них строго логически из небольшого числа исходных предложений и исследовать, не упущены ли при этом ещё какие-либо дальнейшие мыслимые варианты теории.

В отношении к А. механики, подобно аксиомам геометрии, до возникновения теории относительности существовало метафизич. представление об их априорной абсолютной достоверности и общеобязательности. Возникновение теории относительности с её новой механикой положило конец идеалистич. концепции априорной достоверности принципов классич. механики — концепции, к-рая не выдвигалась в философской литературе так настойчиво, как соответствующая априористическая концепция происхождения А. эвклидовой геометрии, но, по существу, руководила многими учёными на более ранних этапах развития механики.

Лит.: Наиболее доступная литература по современной форме аксиоматики различных областей математики: Теория чисел — Арнольд И. В., Теоретическая арифметика, 2 изд., М., 1939; Алгебра, векторы — Александров П. С., Введение в теорию групп, М., 1938; Курош А. Г., Курс высшей алгебры, М.—Л., 1946; Гельфанд И. М., Лекции по линейной алгебре, М.—Л., 1948; Геометрия — Ефимов Н. В., Высшая геометрия, 2 изд., М.—Л., 1949; Теория вероятностей — Колмогоров А. Н., Основные понятия теории вероятностей, М.—Л., 1936.

Развитие аксиоматики геометрии — Начала Евклида, пер. с греч. и комментарии Д. Д. Мордухай-Болтовского, М.—Л., 1948; Каган В. Ф., Основания геометрии, т. 1—2, Одесса, 1905—07; Гильберт Д., Основания геометрии, пер. с нем. (с вводной статьёй П. К. Рашевского), М.—Л., 1948.

Философское освещение роли аксиоматики в различных областях математики — Сборник статей по философии математики, под ред. С. А. Яновской, М., 1936; Яновская С. А., Основания математики и математическая логика, в кн.: Математика в СССР за тридцать лет, 1917—1947, под ред. А. Г. Куроша [и др.], М.—Л., 1948.

Об аксиоматике в смысле формальной математической логики — Гильберт Д. и Аккерман Д., Основы теоретической логики (со вступительной статьёй и комментариями С. А. Яновской), Москва, 1947.

АКСИОМА СИЛЛОГИЗМА — общее всем *силлогизмам* (см.) несомненное основание, в силу к-рого, признав истинными посылки силлогизма, мы не можем не признать истинными также и выводы, обоснованные этими посылками. Имеются различные формулировки А. с. Наиболее точная из них гласит: «Всё, что утверждается относительно целого рода или вида, должно утверждаться относительно всего подчинённого этому роду или виду, и всё, что отрицается относительно целого рода или вида, должно отрицаться относительно всего подчинённого этому роду или виду». Как и все *аксиомы* (см.), А. с. возникла на основе огромного исторического опыта человечества, в результате обобщения многовековой практики общественного познания.

АКСИРИС, Axyris, — род однолетних трав семейства маревых. Цветки мелкие, невзрачные, однополые, однодомные. 6 видов в Сев. и Средней Азии; из них в СССР — 5 видов. А. щирицевый

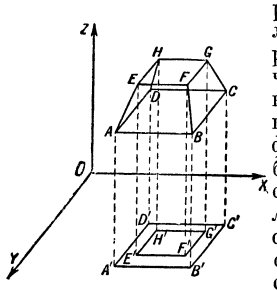
(A. amaranthoides) растёт по дорогам, мусорным местам, а также засоряет яровые и озимые посевы в лесостепной и южной части лесной зоны от Тихого океана до Урала. В СССР против распространения А. принимаются карантинные меры.

АКСИС, Cervus axis,— небольшой олень (длина тела до 150 *см*, высота в плечах до 100 *см*), встречающийся в Индии и на Цейлоне. Характерной особенностью А. является яркая красновато-рыжая окраска тела с многочисленными белыми пятнами, к-рую животные сохраняют в течение круглого года. У самцов — хорошо развитые рога, до 100 *см* длиной, но количество отростков на них невелико, на каждом роге не превышает трёх; самки — безрогие. Живёт в лесах и зарослях бамбука, как на равнинах, так и в предгорьях, обычно вблизи водных источников. Стадное полигамное животное. Ведёт дневной образ жизни. Питается травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. Самки рождают ежегодно по одному детёнышу, к-рый по окраске тела сходен со взрослыми. Продолжительность беременности ок. 250 дней. Деторождение, так же как и сбрасывание рогов самцами, наблюдается в различное время года. Является объектом охоты.

АКСОЛОТЛЬ — личинка представителей отряда хвостатых амфибий — *амблистом* (см.), способная к размножению (см. *Неотения*).

АКСОН, или *неврит* (см.), — отросток нервной клетки (см. *Нервная система*), по к-рому возбуждение распространяется центробежно от нервной клетки к другой нервной, мышечной или железистой клетке. Каждая нервная клетка имеет только один А. и обычно несколько других ветвящихся отростков — *дендритов* (см.). Отделённый от тела клетки А. отмирает через несколько дней, нервная же клетка восстанавливает новый А.

АКСОНОМЕТРИЯ — особый способ изображения пространственных фигур на плоскости. Аксонометрия по существу представляет собой обыкновенную параллельную проекцию, отличающуюся, однако, тем, что на плоскость чертежа одновременно с изображаемой фигурой проектируется выбранная в пространстве система координат (см. *Аналитическая геометрия*) вместе с проекцией фигуры на одну из координатных плоскостей (на чертеже — на плоскость *XOY*). Аксонометрическое изображение пространственной фигуры позволяет полностью восстановить её форму и расположение относительно системы координат (см. *Начертательная геометрия*).



АКСОН-РЕФЛЕКС, л о ж н ы й р е ф л е к с,— нервная реакция, характеризующая по преимуществу деятельность *вегетативной нервной системы* (см.); осуществляется, в отличие от истинного рефлекса, без участия головного и спинного мозга (см. *Рефлекс*). При А.-р. возбуждение, возникшее в периферическом нервном окончании, не достигает нервной клетки, а переходит в точке разветвления нервного волокна с одной ветви на другую, вызывая т. о. определённый двигательный эффект. Примером А.-р. может служить расширение периферических сосудов при раздражении кожи. Реакции, протекающие по типу А.-р., впервые наблюдал русский физиолог Н. Соковнин (1873) на мочевом пузыре кошки. В дальнейшем они были описаны Лэнгли, к-рый дал им название А.-р.

АКСТАФА — 1) город, центр Акстафинского района в Азербайджанской ССР, расположен на З. республики. Ж.-д. станция на линии Баку — Тбилиси в 94 *км* к В. от Тбилиси. Крупные заводы — хлопкоочистительный и винодельческий. В районе значительное хлопководство, виноградарство, зерновое хозяйство и животноводство; 2) река, правый приток Куры, протекает в Армянской ССР и Азербайджанской ССР. Берёт начало на сев. склонах Памбакского хребта. Дл. 105 *км*. Площ. бассейна 2.819 *км*^{2}. Используется на орошение.

АКСУ (В э н ь с у) — город в Китае, в пров. Синьцзян на З. Кашгарии. Ок. 40 тыс. жит., гл. обр. кашгарцы. Расположен в оазисе близ границы с СССР. Узел караванных путей из Китая в Среднюю Азию. Кустарное производство ковров и др.

АК-СУ — ряд горных рек в Средней Азии и на Кавказе, из них более крупные: 1) река в Казахской ССР, начинается с ледников хребта Джунгарского Ала-Тау, впадает в озеро Балхаш. Длина ок. 256 *км*. Несудоходна. До села Абакумовского (60 *км* от истоков) имеет горный характер. При выходе из предгорий воды А.-С. используются для орошения; 2) приток р. Тарим в пределах Киргизской ССР и Китая (провинция Синьцзян). Образуется слиянием рек Таушкан-Дарьи и Сары-Джас (Кум-Арык), берущих начало в Центр. Тянь-Шане и хребте Кок-Шаал. Выходя из гор, разбивается на большое число рукавов, из к-рых лишь главный доходит до Тарима. Дл. 790 *км*; 3) также А х - С у, река в пределах Азербайджанской ССР. Берёт начало на склонах Главного Кавказского хребта. Воды реки используются для орошения. Теряется в Ширванской степи; 4) наименование верхнего течения р. Бартанг (она же — Мургаб) на Памире в пределах Таджикской ССР.

АК-СУ ДЖЕБАГЛЫ — один из государственных заповедников Казахской ССР, площадью ок.54.000 *га*. Учреждён в 1927 для сохранения одного из редких и интересных для науки участков ландшафта Зап. Тянь-Шаня и охраны его животного и растительного мира. Расположен в 3 *км* от ст. Абаил Туркестано-Сибирской ж. д., в сев.-зап. отрогах Таласского Ала-Тау, входящего в систему Западного Тянь-Шаня. По своей природе является типичным образцом высокогорного естественно-историч. комплекса Зап. Тянь-Шаня с характерными для него климатом, почвами, растительностью и животным миром. Сухой континентальный климат и слабое развитие лесной растительности способствуют развитию процессов выветривания, поэтому здесь много каменистых осыпей и глубоких узких ущелий с почти отвесными склонами, лишёнными растительности. Реки заповедника образуют глубокие каньоны (узкие ущелья). Особенно интересен каньон р. Ак-Су, глубиной до 1.000 *м*. Из всех каньонов более доступен и широк каньон р. Джебаглы-Су. Самая высокая точка заповедника, вершина горы Тас-Кара, достигает 4.000 *м*. На высоте, примерно, 3.500 *м* лежит снеговая линия. В заповеднике насчитывается 13 ледников. Растительность заповедника отличается ярко выраженной вертикальной зональностью и своеобразным сочетанием сев. и юж. элементов Средней Азии. Представителями сев. элементов являются тянь-шаньская берёза с грушанкой, а южных — железное дерево и миндаль. В высотном направлении выделяются следующие зоны растительности. З о н а н и з к о г о р н ы х с т е п е й — от 900 до 1.800 *м* — имеет более 100 видов степных растений, среди

к-рых преобладает пырей. Из зверей этой зоны характерны лиса, барсук, волк; из птиц — дрофа, стрепет, розовый скворец, жаворонки. Зона древесно-кустарниковой растительности и лугов — от 1.500 до 2.000 *м*. Преобладает древовидная и кустарниковая арча. Из зверей в этой зоне обитают куница, косуля, дикобраз; из птиц — каменная и серая куропатки. В пределах от 2.000 до 3.000 *м* лежит субальпийская зона с зарослями стелющейся арчи и участками типчаковых степей и высокотравных лугов. Из зверей для этой зоны характерны — архар, тянь-шаньский медведь, горный козёл, снежный барс, сурок. Особенно интересен редкий вид — сурок Мензбира, эндемик Зап. Тянь-Шаня (свойственный только данной местности). Альпийская зона занимает склон от 2.800 до 3.500 *м*. Здесь совершенно отсутствует древесная и кустарниковая растительность. Ландшафт характеризуется альпийскими лужайками, снежниками, каменистыми россыпями, участками типчаковой степи, высокогорными озёрами, ледниками. Из зверей типичен сурок Мензбира; из птиц — горная индейка (улар), орёл-бородач, гриф и сип.

Заповедник богат представителями мелких птиц. Исключительные по живописности виды заповедника представляют большую привлекательность для туристов.

Лит.: Макаров В. Н., Заповедники СССР, М., 1940.

АК-СУАТ — солёное озеро в Кустанайской обл. Казахской ССР. Расположено в древней впадине на высоте ок. 125 *м*. Длина 35 *км*, наибольшая ширина 12 *км*. Площадь 192 *км*^{2}. Берега плоские, песчаные, заросшие камышом.

АКСУМ — город в провинции Тигре, в 16 *км* к З. от Адуи, религиозный центр Эфиопии, место коронаций негусов. С 1 в. н. э., после падения западноэфиопского государства Мероэ и Сабейского государства в Юж. Аравии, А. стал центром мощного Аксумского государства, к-рое, благодаря торговле со средиземноморскими странами, подверглось культурному влиянию Египта, Греции, Палестины и Юж. Аравии. До наших дней в А. сохранились плиты и обелиски с надписями на греческом, сабейском и древнеэфиопском языках. В 4 в. в А. проникло из Александрии христианство монофизитского толка. Наибольшего подъёма Аксумское государство достигло в 4—6 вв., когда его политич. влияние и господство распространились на Йемен. В 570-х гг. персы захватили Йемен, изгнав оттуда эфиопов, а в 640-х гг. арабы завоевали Египет. Потеря Йемена и изоляция А. от Средиземного м. привели к сокращению торговли, упадку культуры и постепенному распаду государства.

АКСЮТИНЦЫ — село Роменского района Полтавской обл., близ которого находится группа скифских курганов (4—3 вв. до н. э.), раскопанных в конце 19 в. С. Мазараки. Мужские и женские захоронения, принадлежащие в основном скифской рабовладельческой знати, отличались большой роскошью погребального обряда. Обнаружен смешанный греко-скифский инвентарь. Предметы вооружения составляли скифские панцырные рубашки, мечи с обчоженной золотом рукоятью, копья, дротики, стрелы в колчанах, боевые топоры, греческие бронзовые шлемы и поножи. К скифскому же обиходу относятся точильные камни, золотые гривны, золотые украшения и конские наборы в скифском «зверином стиле». Наряду с этим найдены золотые украшения, вышедшие из пантикапейских и ольвийских мастерских, греческая чёрнолаковая посуда, золотые пластинки пояса с изображением скифского царя и др. Некрополь близ А. свидетельствует о значительной социальной и имущественной дифференциации скифского общества и выделении рабовладельческой аристократич. верхушки.

АКТ (лат. acta), или действие,— законченная часть драматического произведения или театрального представления. В театре А. обычно разделяются антрактами (перерывами). Деление спектакля на А. впервые было осуществлено в римском театре, причём пьесы имели обязательно 5 актов. Пятиактное деление затем перешло в европейскую драматургию эпохи Возрождения и классицизма. Исключение составлял лишь испанский театр (Лопе де Вега, Кальдерон), в к-ром существовало трёхактное деление пьесы. Современный театр не связывает драматурга определённым каноном,— существуют пьесы от одноактных до пятиактных, с большим количеством картин и эпизодов внутри каждого А.

АКТ АДМИНИСТРАТИВНЫЙ — в СССР один из видов *актов государственного управления* (см.). Особенностью А. а. является его индивидуальный характер. А. а. представляет собой предписание (распоряжение) органа государственного управления, обращённое к нижестоящему органу или к отдельному лицу (группе лиц). Он обязывает или уполномочивает определённый государственный орган, общественную организацию или гражданина требовать от другого государственного органа, общественной организации или гражданина совершения определённых действий или воздержания от известных действий. Примером А. а. являются приказ о командировке, о награждении сотрудника и т. д.

А. а. могут издаваться и должностными лицами, возглавляющими государственные учреждения или предприятия. К А. а. предъявляются требования строгого соответствия социалистич. законности.

В капиталистич. государствах понятие А. а. связывается с разграничением трёх «юридических функций» государства: законодательной, административной и юрисдикционной (судебной) (см. *Разделение властей*). А. а.— проявление «административной функции», формально подчинённой закону, а на деле используемой буржуазной администрацией в её полицейской деятельности, направленной на подавление политич. активности широких трудящихся масс. Полный произвол в осуществлении этой деятельности, широта усмотрения администрации (см. *Дискреционная власть*) и отсутствие действительного контроля за законностью А. а. имеют место во всех современных эксплоататорских государствах, особенно в США. В условиях углубляющегося кризиса буржуазной демократии и растущего сопротивления рабочего класса А. а. находят широчайшее применение в виде внесудебной репрессии, арестов, высылок, штрафов и т. д.

АКТ ЮРИДИЧЕСКИЙ — акт, устанавливающий для кого-либо права или обязанности. А. ю. могут быть нормативными, т. е. устанавливающими общие правила (напр. законы) , и индивидуальными, например указы о награждении, судебные решения, сделки и т. д.

АК-ТАУ — ряд гор в пределах Средней Азии. 1) Северная и южная гряды возвышенностей на п-ове Мангышлак Каспийского м. в Казахской ССР, дл. ок. 130 *км*, выс. ок. 250—300 *м*, протягиваются с С.-З. на Ю.-В., сложены гл. обр. верхнемеловыми мергелями и известняком. Изрезаны лощинами и оврагами, которые весной наполняются временными потоками; растительность бедная; 2) ветвь хребта Нура-Тау (в Самаркандской обл. Узбекской ССР),

протянувшаяся к Ю. от него в широтном направлении; на Ю. граничит с долиной Зеравшана. Высота до 1.705 *м*; 3) возвышенность между долинами Вахша и Кафирнигана в Таджикской ССР. Высота 400—2.000 *м*; 4) западное продолжение гор Нура-Тау в пределах Кызыл-Кумов Узбекской ССР. У колодцев Тамды достигают св. 900 *м*.

АКТЁР — исполнитель ролей в драматических, оперных, балетных, эстрадных, цирковых представлениях и в кино, создающий средствами актёрского искусства различные сценические образы. Характер актёрского искусства, а также правовое положение А. должны рассматриваться только в тесной связи с общественно-экономич. строем и развитием театрального искусства данной страны (см. о развитии актёрского искусства раздел Театр, в статьях о соответствующих странах и государствах, а также в статьях *Кинематография*, *Опера*, *Балет*, *Цирк*, *Эстрада*).

Русский театр, являясь органич. частью великой русской культуры, в 19 в. приобрёл мировое значение. Он развивался в тесной связи с творчеством А. Пушкина, А. Грибоедова, Н. Гоголя, А. Островского, А. Чехова, М. Горького. Гуманистич. освободительные идеи, к-рыми проникнуто творчество передовых русских писателей, их критика крепостнического, а позднее капиталистич. строя связали театр с насущными вопросами жизни и борьбы угнетённых масс за своё освобождение и создали благодатную почву для развития и утверждения в России сценич. реализма. «Актёр есть художник, следовательно, творит свободно; но... он и зависит от драматического поэта. Эта свобода и зависимость, связанные между собою неразрывно, не только естественны, но и необходимы: только чрез это соединение двух крайностей актёр может быть велик» (Б е л и н с к и й, О драме и театре, изд-во «Искусство», 1948, стр. 303—304).

Великие революционные демократы В. Белинский, Н. Чернышевский, Н. Добролюбов, провозгласив новую реалистич. эстетику, боролись с выхолощенным, формальным искусством, внушали А. своего времени необходимость изучать подлинную жизнь человека, его мысли и чувства, отказываться от раз и навсегда установленных приёмов игры. Русское реалистич. искусство завоёвывало свои позиции в упорной борьбе с традициями формальной школы актёрского мастерства. Борьба за утверждение искусства Мочалова против Каратыгина, выразителя «школы представления», была для Белинского принципиальной борьбой за торжество А.-плебея, к-рый своим эмоциональным искусством переживания протестует против «паркетности и выхолощенности» аристократич. театра.

Выступая против антиреалистических тенденций придворных театров, знаменитые русские А. начала 19 в. — П. Мочалов (1800—48) и М. Щепкин (1788—1863) утвердили принцип жизненной правды и определили путь развития русского актёрского искусства. Их историч. значение с удивительной прозорливостью отметил А. Герцен, писавший: «Оба (Щепкин и Мочалов. — *Ред.*) принадлежат к тем н а м е к а м на сокровенные силы и возможности русской натуры, которые делают незыблемой нашу веру в будущность России» (Полн. собр. соч. и писем, под ред. М. К. Лемке, т. 16, П., 1920, стр. 504). В разные эпохи русский театр выдвинул таких выдающихся актёров-реалистов, как Ф. Волков (1729—1763), М. Щепкин, П. Мочалов, А. Мартынов (1816—1860), И. Сосницкий (1794—1871), А. Ленский (1847—1908), семья Садовских во главе с Провом Садовским (1818—72), П. Стрепетова (1850—1903), М. Ермолова (1853—1928), Г. Федотова (1846—1925), К. Варламов (1848—1915), В. Давыдов (1849—1925), М. Савина (1854—1915), К. Станиславский (1863—1938), И. Москвин (1874—1946), М. Тарханов (1877—1948), Л. Леонидов (1873—1941), В. Качалов (1875—1948), Н. Хмелёв (1901—45), Б. Щукин (1894—1939), А. Яблочкина (р. 1868), Е. Турчанинова (р. 1870), В. Рыжова (р. 1871), О. Книппер-Чехова (р. 1870) и мн. др. — в драме, О. Петров (1807—78), Ф. Стравинский (1843—1902), И. Ершов (1867—1943), Л. Собинов (1872—1934), Ф. Шаляпин (1873—1938), А. Нежданова (р. 1873) и др. — в опере.

Мысли Гоголя о путях русского А., творческая жизнь Щепкина — основоположника русской реалистич. школы актёрского искусства, его взгляды на театр как на кафедру, с к-рой художник говорит народу правду о жизни, высказывания Островского, Ленского заложили фундамент науки об актёрском искусстве. Стройное учение об искусстве А. создано великим русским режиссёром отечественного театра — К. С. *Станиславским* (см.).

После Великой Октябрьской социалистич. революции, в корне изменившей положение театра в стране, Станиславский смог утвердить научные основы актёрского искусства. Учение Станиславского стало достоянием всего советского многонационального театра, нисколько не нивелируя многообразия национального искусства, а, наоборот, углубляя и расширяя его сценич. культуру. Воспитание А. стало руководящим, в противовес только ремесленному обучению его. Станиславский, стремясь к вершине актёрского искусства — перевоплощению, высоко поднял знамя правды, подлинной жизни, подлинных чувств, подлинного действия вместо т. н. условного поведения А. на сцене.

Перевоплощение А. в образ и есть исполнение творческого замысла в актёрском искусстве. Там, где нет перевоплощения А., нет искусства театра в его глубоком понимании. А. черпает материал в окружающей его действительности, в своём жизненном опыте и творческим воображением развивает и дополняет образы, созданные драматургом. Станиславский говорил, что артист должен сродниться с жизнью изображаемого образа и пережить её во всей полноте. В своём воображении он создаёт и внешний облик представляемого человека — его лицо (чему помогает искусство грима), манеру говорить и двигаться, его фигуру, костюм и т. д. В процессе работы над ролью её внутренние и внешние черты становятся для А. привычными. Он вживается в роль и как бы теряет во время её исполнения ряд своих субъективных черт и приобретает новые (меняются присущие А. в жизни ритм речи, манера говорить, движения, походка и т. д.). А. часто создаёт образы, совершенно не сходные с его личным характером.

Жизнь сценич. образа кратковременна. Спектакль кончается, и вместе с ним перестаёт существовать созданный образ, для того чтобы вновь возникнуть в следующем представлении. Повторяемость сценич. воплощений несёт неограниченную радость новых связей с обновляющимся составом зрительного зала. Вместе с тем, повторяемость таит в себе опасность омертвления раз найденной формы, т. е. штампа, этого непримиримого врага реалистич. искусства. «Система» Станиславского учит А. на каждом спектакле вызывать творческое самочувствие, без к-рого нет искусства, организовывать те живые связи с партнёрами, к-рые позволят «как бы впервые» воспринимать всё происходящее в пьесе.

Станиславский утверждал, что штампованное повторение роли угрожает самой сути сценич. искусства, к-рое состоит в том, что сценич. жизнь образа обогащается всё новыми и новыми красками в результате связи А. с окружающей его жизнью.

В противовес традициям буржуазного западноевропейского театра, строящего своё искусство на А.-одиночках, Станиславский и В. И. Немирович-Данченко учили А. подчинять творчество общему замыслу спектакля, ибо только система сценич. образов в их взаимодействии может выражать идею произведения на сцене. Наличие ансамбля в актёрском исполнении создало советскому театру мировую славу.

Для того чтобы отобразить в театре всё богатство нового, социалистич. содержания жизни и правильно оценить историч. прошлое, советскому А. необходима серьёзная идеологич. вооружённость, активное участие в социалистическом строительстве. На помощь актёру приходит марксистско-ленинский диалектич. метод познания. Анализ классовой сущности действующего лица, его связь с обществом, определение целей и тенденций, которые утверждает или против которых борется данная личность,— такой анализ исторического и авторского материала придаёт творчеству советского А. большую социальную глубину. Воспитываемые коммунистической партией советские А. успешно овладевают методом социалистич. реализма, который требует от художника правдивого, исторически конкретного изображения действительности в её революционном развитии.

Советские А. театра и кино, вооружённые принципами большевистской идейности, методом социалистич. реализма, впервые в истории сценич. искусства воплотили людей, строящих коммунизм,— от рядовых партийных и непартийных большевиков до гениев мирового пролетариата В. И. Ленина и И. В. Сталина. Незабываемые образы созданы актёрами Б. Щукиным — исполнителем роли В. И. Ленина, А. Диким и М. Геловани — исполнителями роли И. В. Сталина. Метод социалистич. реализма в сочетании с огромным дарованием позволил Н. П. Хмелёву достичь полного сценич. перевоплощения, с одной стороны, в образ председателя ревкома большевика Пеклеванова («Бронепоезд 14-69» Вс. Иванова), с другой — в образ врага рабочего движения Скроботова («Враги» М. Горького) и царского сановника Каренина («Анна Каренина» Л. Толстого). Это характерно для творчества Н. Черкасова, А. Бучмы, А. Хоравы, А. Тарасовой, В. Пашенной, В. Марецкой и мн. др. Партийность в искусстве, борьба с мертвящим объективизмом помогают советскому актёру достичь верного художественного обобщения. Созданные с партийной страстностью положительные сценич. образы вызывают у зрителей горячие симпатии, а отрицательные — чувства ненависти и презрения.

Реалистические принципы актёрского искусства развиваются в борьбе с тлетворными влияниями буржуазного искусства, в столкновениях с разными видами формализма — от безобразных, бессмысленных кривляний А. до символического искусства, когда А., не думая о живой сущности человека, находит условное изображение для образа, или гротеска, где ставшее самоцелью преувеличение нарушает жизненную правдивость образа. В то время как в капиталистич. странах театр, отражая закат буржуазной культуры, находится в состоянии полного упадка и маразма, советский театр и искусство советских А., одухотворённые великими идеями коммунизма, постоянно совершенствуются и оказывают благотворное влияние на развитие демократич. прогрессивного искусства во всём мире.

Ленинско-сталинская национальная политика, развитие советского искусства как искусства национального по форме и социалистич. по содержанию обусловили расцвет театрального искусства всех народов СССР. Об этом свидетельствует творчество целой плеяды блестящих представителей многонационального советского актёрского искусства — А. Бучмы, Н. Ужвий, М. Крушельницкого (Украинская ССР), А. Васадзе, А. Хоравы (Грузинская ССР), Г. Глебова (Белорусская ССР), В. Вагаршяна, П. Нерсесяна (Армянская ССР), М. Алиева (Азербайджанская ССР), А. Хидоятова (Узбекская ССР), М. Касымова (Таджикская ССР), К. Байсеитовой (Казахская ССР) и мн. др.

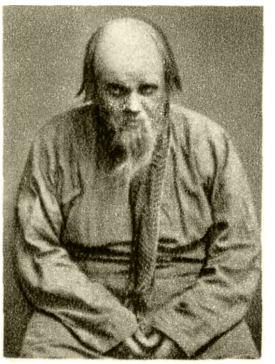
Советские А. пользуются уважением всего народа, о них проявляют постоянную заботу коммунистическая партия, советское правительство и лично И. В. Сталин. Многие А. избраны в Советы депутатов трудящихся, награждены орденами и медалями Советского Союза. Установлены почётные звания народного и заслуженного артиста. Лучшие достижения советских А. ежегодно отмечаются присуждением Сталинских премий.

АКТИВ — часть баланса предприятия, включающая все виды материальных ценностей (деньги, товары и др.) или долговых требований по отношению к третьим лицам (см. *Баланс бухгалтерский*).

АКТИВ КОМСОМОЛЬСКИЙ — наиболее деятельные члены ВЛКСМ, ведущие активную комсомольскую работу. К А. к. принадлежат избранные на собраниях и конференциях секретари первичных организаций, члены комитетов и бюро, групорги; работники комсомольского аппарата, пропагандисты, агитаторы, пионервожатые, члены комсомольских контрольных постов и бригад, работники молодёжной печати и т. д. К А. к. относятся все комсомольцы, принимающие деятельное участие в производственной и общественной жизни своего предприятия, колхоза, учреждения, учебного заведения — начальники цехов, отделов, участков и смен, председатели и члены правлений колхозов, бригадиры комсомольско-молодёжных бригад, новаторы промышленности, транспорта, сельского хозяйства, руководители и активные работники местных и центральных физкультурных, оборонных, профсоюзных и других массовых организаций трудящихся.

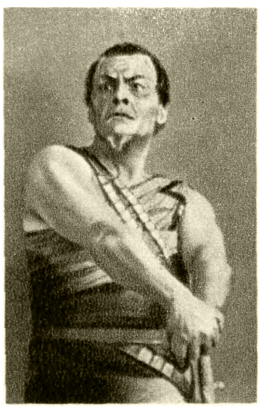
Быть комсомольским активистом, т. е. активно участвовать в работе своей комсомольской группы, первичной, районной, городской и областной организации, а также быть избранным в состав местных и центральных руководящих органов Союза молодёжи может каждый член ВЛКСМ независимо от возраста, пола, социального положения, национальности, срока пребывания в комсомоле.

Актив имеет громадное значение в жизни каждой комсомольской организации. Практика показывает, что, чем больше комсомольцев привлечено к активной общественной работе на предприятии, в колхозе, учреждении, учебном заведении, тем лучше поставлена там воспитательная работа среди юношей и девушек, тем ярче и интереснее комсомольская жизнь, тем авторитетнее комсомольская организация в глазах молодёжи и всех рабочих, служащих, учащихся. Актив — опора комитета во всей его работе по руководству организацией. С активом комитет советуется на своих заседаниях, активистов привлекает он к текущей работе, к подготовке и проведению массовых мероприятий.



И. М. Москвин в ролях царя Фёдора («Царь Фёдор Иоаннович» А. К. Толстого) и Луки («На дне» М. Горького).

Б. В. Щукин в ролях Малько («Далёкое» А. Афиногенова) и Егора Булычёва («Егор Булычёв и другие» М. Горького).



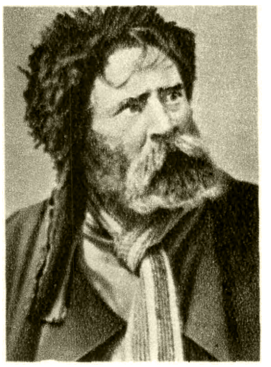
Ф. И. Шаляпин в ролях Ивана Сусанина (опера «Иван Сусанин» М. Глинки) и Мефистофеля (опера «Мефистофель» А. Бойто).

Л. В. Собинов в ролях Ленского (опера «Евгений Онегин» П. Чайковского) и Берендея (опера «Снегурочка» Н. Римского-Корсакова).

М. Н. Ермолова в ролях Кручининой («Без вины виноватые» А. Островского) и Офелии («Гамлет» В. Шекспира).

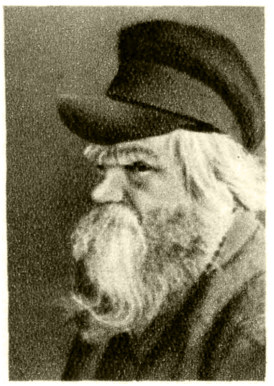
В. Н. Пашенная в ролях Любови Яровой («Любовь Яровая» К. Тренёва) и Катерины («Гроза» А. Островского).

К ст. Актёр.



В. И. Качалов в ролях Чацкого («Горе от ума» А. Грибоедова) и Вершинина («Бронепоезд № 14-69» Вс. Иванова).

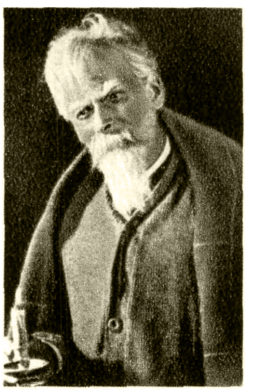
А. К. Тарасова в ролях Маши («Три сестры» А. Чехова) и Анны Карениной («Анна Каренина» по одноимённому роману Л. Толстого).



Н. П. Хмелёв в ролях Силантия («Горячее сердце» А. Островского) и Каренина («Анна Каренина» по одноимённому роману Л. Толстого).

А. И. Бучма в ролях Мыколы («Украденное счастье» И. Франко) и Ивана («Последние» М. Горького).

А. А. Хорава в ролях Отелло («Отелло» В. Шекспира) и Арсена («Арсен» С. Шаншиашвили).



Н. К. Черкасов в ролях Полежаева (кинофильм «Депутат Балтики») и М. Горького (кинофильм «Академик Павлов»).

К ст. Актёр.

Областные, городские и районные комитеты комсомола, комитеты крупных первичных организаций, насчитывающих сотни и тысячи комсомольцев, регулярно созывают собрания и совещания актива, на к-рых обсуждают решения вышестоящих органов, задачи своей организации и т. д. Количественный и персональный состав собраний и совещаний актива устанавливается комитетом в зависимости от местных условий.

Актив Всесоюзного Ленинского коммунистического союза молодёжи насчитывает в своих рядах миллионы юношей и девушек, лучших молодых патриотов нашей Родины. За время существования комсомола в рядах его актива выросли многочисленные кадры, работающие ныне на руководящей партийной, советской, хозяйственной, военной, научной работе — на всех участках строительства коммунизма.

Всесоюзная коммунистическая партия (большевиков), будучи организатором и руководителем ВЛКСМ, уделяет большое внимание воспитанию А. к. В апреле 1925 И. В. Сталин выступил на заседании Оргбюро ЦК РКП(б) с речью «О комсомольском активе в деревне», в к-рой были с исчерпывающей полнотой и ясностью изложены задачи А. к. В этой речи И. В. Сталин обращал особое внимание на необходимость повседневной политич. работы актива среди молодёжи. Несколько позже, в октябре того же года, в ответ на вопросы, заданные редакцией «Комсомольской правды», И. В. Сталин писал: «Великую задачу взял на себя актив комсомола. Поэтому он должен найти в себе силы для того, чтобы преодолеть все и всякие трудности на пути к цели.— Терпеливая и настойчивая ленинская учёба — таков тот путь, который должен пройти актив комсомола, если он в самом деле хочет воспитывать миллионные массы молодёжи в духе пролетарской революции» (Соч., т. 7, стр. 248—249).

АКТИВ ПАРТИЙНЫЙ — наиболее деятельные, активные члены ВКП(б), ведущие руководящую партийную, советскую, хозяйственную, профсоюзную, кооперативную, комсомольскую, военную, научную и другую работу [руководящие работники партийных органов, секретари и члены бюро первичных партийных организаций, члены ВКП(б) — депутаты Советов, руководители хозяйственных учреждений и предприятий, профсоюзных, кооперативных, комсомольских и других общественных организаций, руководящие работники большевистской печати, пропагандисты, агитаторы и др.].

А. п. имеет особое политич. значение в жизни большевистской партии. Он является выразителем общественного мнения партии, проводником в жизнь партийных решений. В силу того, что партийный актив имеет опыт, знания, связи с партийными массами, партия опирается на актив в осуществлении своих целей и задач, постоянно заботится о выращивании и воспитании его в духе идей Ленина — Сталина. Партия сумела выковать, воспитать широкие слои актива, правильно использовать его для успешного решения коренных задач строительства коммунистического общества в СССР. Огромную роль сыграл партийный актив в разгроме оппортунистич. групп и враждебных партии течений — «экономистов», меньшевиков, троцкистов, бухаринцев, национал-уклонистов и др.

Важнейшим условием успешной работы А. п. является регулярный созыв собраний актива. И. В. Сталин еще в 1923 указывал, как важно, чтобы при партийных комитетах «существовали постоянно действующие совещания ответственных работников всех отраслей работы — хозяйственников, партийцев, профессионалистов, военных; чтобы совещания устраивались регулярно, чтобы на совещании ставились вопросы, какие оно найдёт необходимым поставить; чтобы связь между работниками всех родов оружия не прерывалась, чтобы все эти работники чувствовали себя членами одной партийной семьи, работающими для одного общего для всех дела, дела пролетариата, которое неразрывно» (Соч., т. 5, стр. 363—364). По инициативе И. В. Сталина было принято 17 дек. 1934 постановление ЦК ВКП(б) о собраниях А. п. для обсуждения решений ЦК ВКП(б). На XVIII съезде ВКП(б) в 1939 был внесён специальный пункт в Устав ВКП(б) о созыве собраний А. п. для обсуждения решений партии и правительства. По Уставу ВКП(б) «во всех республиканских, краевых и областных центрах, а также во всех более или менее значительных промышленных центрах для обсуждения важнейших решений партии и правительства созываются активы городских партийных организаций, причём активы должны созываться не для парада и формально-торжественного одобрения этих решений, а для действительного их обсуждения.— В больших центрах должны созываться не только городские, но и районные партийные активы» (§ 24).

Собрания А. п. глубоко вошли в практику партийной работы. Они обсуждают такие вопросы, как итоги работ съездов и конференций партии, решения партии и правительства о промышленности, с. х-ве, культуре, решения партии о внутрипартийной работе, вопросы партийной пропаганды, агитации, партийно-организационной работы. Исключительное значение в истории партии имели: доклад И. В. Сталина активу ленинградской организации о работе пленума ЦК ВКП(б) 13 апр. 1926 «О хозяйственном положении Советского Союза и политике партии», доклад И. В. Сталина активу московской организации 13 апр. 1928 «О работах Апрельского объединённого пленума ЦК и ЦКК». В годы Великой Отечественной войны собрания А. п. посвящались вопросам оказания помощи фронту и мобилизации всех сил на разгром врага. В районных парторганизациях Ленинграда собрания активов созывались и во время блокады города. На собраниях московского партийного актива в период войны неоднократно выступал с докладами о задачах московской парторганизации А. С. *Щербаков* (см.). В послевоенный период на собраниях А. п. обсуждались речь И. В. Сталина на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946, постановление Февральского пленума ЦК ВКП(б) 1947 «О мерах подъёма сельского хозяйства в послевоенный период». На собрании актива ленинградской парторганизации выступал А. А. *Жданов* (см.) с докладом о решении ЦК ВКП(б) от 14 авг. 1946 «О журналах „Звезда" и „Ленинград"». В конце 1947 созывались А. п. для обсуждения итогов работы «Информационного совещания представителей некоторых компартий», состоявшегося в конце сентября 1947 в Польше. В сентябре 1948 во многих парторганизациях созывались А. п. для обсуждения вопросов в связи с началом учебного года в сети партийного просвещения. А. п. играют важную роль в жизни партийных организаций.

АКТИВ ПРОФСОЮЗНЫЙ — многомиллионная масса активных рядовых членов и руководящих работников профсоюзов Союза ССР (члены комитетов профсоюзных организаций и члены комиссий, профгруппорги, страховые делегаты, общественные ин-

спекторы труда, культорганизаторы и другие активисты).

Профессиональные союзы СССР, являясь массовыми организациями рабочего класса, школой коммунизма, всю свою работу проводят силами актива, «выделяют из своей среды лучших людей для руководящей работы по всем отраслям управления» (Сталин, Соч., т. 8, стр. 33). Через свой актив профессиональные союзы связываются с широкими массами рабочих и служащих, ведут большую организаторскую и воспитательную работу по развитию социалистич. соревнования за выполнение и перевыполнение производственных планов, по коммунистич. воспитанию трудящихся, добиваются систематич. улучшения материально-бытовых условий и удовлетворения культурных потребностей рабочих и служащих.

Участие многомиллионного актива в профсоюзной работе выражает подлинный демократизм советских профсоюзов. На 1 янв. 1949 профсоюзы СССР располагали активом в 9.360 тыс. чел. Членов фабрично-заводских и местных комитетов (ФЗМК) насчитывалось 1.169,8 тыс. чел. При фабрично-заводских цеховых и местных комитетах создаются из членов комитета и актива следующие комиссии: заработной платы, охраны труда, жилищно-бытовые, по рабочему снабжению, по огородничеству и животноводству, по культурно-массовой работе, советы и комиссии социального страхования. На предприятиях, кроме того, создаются комиссии по массовому рабочему изобретательству и рационализации. На 1 января 1949 насчитывалось: членов комиссий по заработной плате — 459,3 тыс. чел., членов комиссий по охране труда и общественных инспекторов — 940,9 тыс. чел., членов комиссий по жилищно-бытовой работе — 456,9 тыс. чел., членов огородных комиссий — 390,5 тыс. чел., членов комиссий по культурно-массовой работе — 522,1 тыс. чел., членов советов и комиссий социального страхования и страховых делегатов — 1.244,7 тыс. чел., членов комиссий по массовому рабочему изобретательству и рационализации — 109,7 тыс. человек. Значительную часть профсоюзных активистов составляют профгруппорги, избираемые на собрании членов профсоюзной группы. На 1 янв. 1949 насчитывалось 936,5 тыс. профгруппоргов. В помощь профгруппоргу профгруппа избирает из своего состава страхового делегата и общественного инспектора по охране труда.

Профессиональные союзы ведут большую работу по воспитанию профсоюзного актива. В 1948 на различных курсах с отрывом и без отрыва от производства обучено 1.700 тыс. чел. Профсоюзы через свой актив успешно осуществляют роль приводного ремня от партии к широким массам трудящихся, проводника политики партии в борьбе за построение коммунизма.

АКТИВ ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ — наиболее деятельная часть работников хозяйственных органов и предприятий (министерств, главков, трестов, фабрик и заводов, железных дорог, строительных организаций и т. д.). В А. х. входят руководители предприятий, учреждений, ведомств, стахановцы, передовые инженерно-технические работники и др.

Роль и значение хозяйственно-производственного актива определены в постановлении Февральско-мартовского пленума ЦК ВКП(б) 1937, к-рое обязало руководителей советских хозяйственных органов регулярно созывать совещания хозяйственного актива. В. М. Молотов, выступавший на пленуме с докладом, указал на большое внимание, к-рое партия уделяет производственно-хозяйственным активам как важнейшей опоре хозяйственных руководителей. Хозяйственное руководство настолько усложнилось и обязанности хозяйственных руководителей настолько расширились, что становится невозможным справиться с этим делом без помощи и поддержки актива.

Хозяйственно-производственные активы (совещания) дают возможность наилучшим образом изучить состояние работы и на основе большевистской критики и самокритики вскрывать недостатки, намечать меры к их исправлению, проверять выполнение директив партии и правительства. Совещания А. х. дают возможность правильно руководить хозяйством, дополнять опыт руководителей «опытом масс, опытом партийной массы, опытом рабочего класса, опытом народа» (Сталин И., О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников, 1937, стр. 41).

Регулярный созыв производственных активов министерствами и другими хозяйственными органами, а также непосредственно на предприятиях является одним из важнейших условий использования творческой инициативы передовиков производства в деле борьбы за выполнение и перевыполнение производственных планов.

АКТИВАЦИЯ в химии — процесс, в результате которого вещество переходит в активное реакционноспособное состояние. А. является одним из фундаментальных понятий химической кинетики (см. *Кинетика химическая*), так как процессы А. существенным образом определяют скорость химич. реакций и имеют большое практич. значение при осуществлении их в промышленности.

В обычном состоянии молекулы вещества, как правило, являются весьма устойчивыми частицами и с трудом вступают в химич. реакции. Если же произвести А. молекул, то химич. реакции могут протекать весьма энергично и с большой скоростью. Необходимость в предварительной А. обусловливается тем, что взаимодействующие молекулы должны обладать суммарным запасом энергии, достаточным для того, чтобы преодолеть энергетич. препятствия (т. н. «энергетический барьер»). Эти препятствия возникают при сближении взаимодействующих молекул на расстоянии, при которых могут осуществляться переходы электронов, приводящие к образованию новых химич. связей. Причина возникновения «энергетического барьера» кроется в особенностях строения электронных «оболочек» молекул (см. *Электрон*), которые, как правило, являются весьма устойчивыми.

Представление об А. молекул как о стадии, предшествующей химич. реакции, сформировалось в начальный период развития химич. кинетики в конце 19 в. Впервые идея о существовании связи между свойствами молекул и скоростью реакции, в к-рых они участвуют, была выдвинута пионером исследований в области химич. кинетики, русским химиком Н. А. Меншуткиным. Его работы в области кинетики химических реакций в растворах, начиная с 1877, являются классическими. Существенные для развития важнейших идей химич. кинетики представления были обоснованы другим русским учёным Н. Н. Каяндером (1881), к-рый пришёл к выводу о наличии глубокой внутренней связи между скоростью реакций в растворах кислот и электропроводностью последних. Он выдвинул имевшее большое значение для развития понятия А. представление о том, что в растворах реакционноспособными являются только те частицы реагирующих веществ, к-рые находятся в особом («разомкнутом») состоянии. Тем са-

мым Н. Н. Каяндер фактически предвосхитил основные идеи теории электролитич. диссоциации.

С. Аррениусом (1889) было высказано мнение о существовании активных молекул. Предполагая существование химического равновесия (см. *Равновесие химическое*) между активной и неактивной формами, Аррениус вывел математическую зависимость удельной скорости реакции $K = Ae^{-q/RT}$, от температуры, выражающуюся формулой $K = Ae^{-q/RT}$, где K — удельная скорость реакции, e — основание натуральных логарифмов, q — теплота образования активной формы, R — газовая постоянная, T — абсолютная температура. Это уравнение оказалось в хорошем согласии с опытом и является основным законом температурной зависимости скорости реакций. Современная концепция активных молекул отличается от представлений Аррениуса и сводит различие между активными и неактивными молекулами только к различию в запасах их энергии. Под величиной q в приведённом выше уравнении понимается не теплота образования активной формы молекул, но суммарное количество энергии молекул, необходимое для осуществления реакции между ними. Эта величина носит название энергии активации и является специфичной для каждой химической реакции. В связи с этим говорят не об энергии А. молекулы, но об энергии А. данной химической реакции.

В строгом смысле, понятие А. охватывает только такие процессы, в к-рых молекулы переходят в активное, богатое энергией состояние без нарушения их целостности или изменения их структуры. Такого рода А. осуществляется в результате многочисленных столкновений, к-рые претерпевают молекулы веществ, напр. в газообразном состоянии (см. *Кинетическая теория*). В результате этих столкновений часть молекул оказывается обладающей количеством энергии, избыточным в сравнении со средним запасом энергии всех частиц и достаточным для осуществления реакции. Энергия А. может быть получена молекулами также, напр., в результате поглощения ими лучистой энергии (см. *Фотохимия*). Полученная молекулами энергия переходит в энергию их поступательного (вращательного) движения, а также в энергию колебания атомов или энергию электронов.

Число молекул, обладающих нек-рой величиной энергии, равной E, растёт с температурой по закону $N = N_0 e^{-E/RT}$, где N_0 — общее число молекул (смысл остальных обозначений тот же, что и раньше). Благодаря наличию такой резкой (экспоненциальной) зависимости числа активных молекул от температуры, скорость реакции в очень сильной степени зависит от температуры. Так, обычно, при повышении температуры на 10°С скорость реакции возрастает в 2—4 раза. Чем больше энергия А. химической реакции, тем сильнее скорость последней зависит от температуры. Обычно энергия А. имеет величину порядка величины теплового эффекта реакции, т. е. несколько десятков тысяч малых калорий на грамм-молекулу. Величина энергии А. реакции может быть в принципе вычислена теоретически, с помощью методов *квантовой механики* (см.). Однако такие расчёты осуществимы лишь в простейших случаях; расчётные методы пока не приобрели практич. значения. Энергию А. обычно находят экспериментально, посредством измерения температурной зависимости скорости реакции.

А., в широком значении этого понятия, охватывает также процессы, приводящие вещество в химически активное состояние и нарушающие при этом структуру или целостность молекул.

А. осуществляется как с помощью различных видов энергии, так и применением различных веществ (активаторов). Повышение реакционной способности сложных молекул может осуществляться перестройкой молекулы из одной таутомерной формы в другую путём соответствующей перегруппировки внутримолекулярных связей (напр. так наз. кето-энольная таутомерия). Под воздействием тепловой или лучистой энергии возможна диссоциация связей молекул с образованием *свободных радикалов* (см.), к-рые представляют собой частицы со свободными связями и являются чрезвычайно реакционноспособными. В тех же процессах возможно отщепление атомов, к-рые являются очень активной формой состояния вещества и вступают в реакцию очень энергично. Расщепление молекул с образованием радикалов и атомов может происходить также при столкновении с быстрыми частицами (α-частицы, протоны и др.). В таких случаях часто образуются ионы, которые также являются весьма реакционноспособными частицами.

Одним из практических методов А. молекул, приводящим к образованию активных частиц, является электрический разряд; различные формы последнего применяются для осуществления трудноидущих реакций (напр. окисление азота в электрич. дуге). Атомы и радикалы могут возникать в процессе самой химической реакции, являясь источниками и переносчиками реакционных цепей в т. н. *цепных реакциях* (см.). Некоторые химические реакции, протекающие со взрывом, обычно активизируются с помощью возбуждения инициирующими средствами (детонаторами). Одним из наиболее распространённых в химической практике методов активирования веществ, ускоряющим химические реакции, является применение *катализаторов* (см.); действие их, в общем случае, сводится к нарушению устойчивых связей между атомами в молекулах вследствие образования связей последних с катализатором. Ускорение реакции при этом достигается в основном за счёт снижения энергии А. при возникновении таких переходных образований. Активирование вещества может осуществляться также при воздействии химических реагентов. Напр. поверхность металлов становится в химическом отношении более активной после попеременного окисления и восстановления, а также при нек-рых других способах обработки. Противоположным процессом является пассивирование поверхности (см. *Пассивирование металлов*), осуществляемое различными химич. и физич. методами.

Лит.: Раковский А., Курс физической химии, М. 1939; Кассель Л., Кинетика гомогенных газовых реакций, [М.], 1937; Семенов Н., Цепные реакции, Л., 1934; Бродский А. И., Физическая химия, т. 2, 6 изд., М.—Л., 1948; Глесстон С., Лейдлер К., Эйринг Г., Теория абсолютных скоростей реакций, пер. с англ., М., 1948.

АКТИВИРОВАНИЕ (в биохимии) — перевод вещества из недеятельного состояния в деятельное. См. *Ферменты*.

АКТИВИРОВАНИЕ СЕМЯН — см. *Стимулирование семян*.

АКТИВНАЯ ОБОРОНА — см. *Оборона*.

АКТИВНАЯ ТУРБИНА — турбина, в к-рой энергия давления подводимого к ней рабочего тела (пара, газа или воды) полностью преобразуется в энергию движения в направляющем аппарате (сопле), тогда как в *реактивной турбине* (см.) преобразование энергии совершается частью в направляющем аппарате и частью в подвижных лопатках (роторе). В А. т. струя пара, воды и пр., протекая по рабочим лопаткам колеса турбины при неизменном давлении, изменяет лишь своё направление, вследствие чего уменьшается живая сила струи и совершается полезная работа, отдаваемая лопаткам и далее на вал рабочего колеса. См. *Турбина*.

АКТИВНОЕ ИЗБИРАТЕЛЬНОЕ ПРАВО — право граждан участвовать в выборах в представительные органы государства. А. и. п. отличается от пассивного избирательного права — права быть избранным (см. *Избирательное право*).

В СССР право участвовать в выборах имеют все граждане, «достигшие 18 лет независимо от расовой и национальной принадлежности, пола, вероисповедания, образовательного ценза, оседлости, социального происхождения, имущественного положения и прошлой деятельности,... за исключением умалишенных и лиц, осужденных судом с лишением избирательных прав» (ст. 135 Конституции СССР). Женщины в СССР пользуются А. и. п. наравне с мужчинами. В СССР А. и. п. имеют также граждане, состоящие в рядах Советских Вооружённых Сил. Выборы в СССР являются равными и прямыми: все

граждане СССР участвуют в выборах на равных основаниях; избиратели голосуют непосредственно за кандидатов в депутаты. Тайна голосования в СССР обеспечивается советским законом, в первую очередь — Конституцией. Граждане СССР имеют одинаковое А. и. п. на выборах в Верховный Совет СССР, в Верховные Советы союзных и автономных республик, а также в местные Советы депутатов трудящихся. В соответствии с Конституцией СССР конституции союзных и автономных республик гарантируют А. и. п. гражданам этих республик на выборах в их Верховные Советы и местные Советы депутатов трудящихся.

А. и. п. является важнейшим политич. правом граждан СССР. Пользуясь этим правом, советский народ осуществляет свою суверенную волю. Как и все другие личные права граждан СССР, А. и. п. является гарантированным, реальным и добровольно осуществляемым правом.

Число лиц, фактически осуществивших А. и. п. на выборах 10 февр. 1946 в Верховный Совет СССР, составило 99,7% избирателей; на выборах в Верховные Советы союзных республик — 99,9%.

На таком же высоком уровне было использовано А. и. п. всеми гражданами СССР и во время выборов в местные Советы депутатов трудящихся в 1948. На выборах в районные, кишлачные и поселковые Советы Таджикской ССР участвовало 100% лиц, имевших А. и. п. Наименьший процент составлял 98,18 на выборах в волостные Советы депутатов трудящихся Литовской ССР. Почти 100%-ное участие в выборах лиц, имеющих по закону А. и. п., и голосование их за кандидатов блока коммунистов и беспартийных (см. *Выборы*) является выражением морально-политич. единства советского народа.

В странах народной демократии, использующих опыт государственного строительства СССР, А. и. п. имеет подавляющее большинство граждан в возрасте от 18 лет (в Венгрии избирательный возраст — 20 лет, в Польше — 21 год). Выборы в этих странах отличаются высокой активностью населения. Процент голосовавших на выборах 15 мая 1949 в Венгрии составил 94,6, в Болгарии — 96,7. Как и в СССР, А. и. п. в странах народной демократии является равным и прямым. Тайна и свобода голосования обеспечиваются законом. Так, напр., по избирательному закону Болгарской народной республики должностные лица, оказывающие давление на избирателей и нарушающие тайну голосования, караются штрафом или подвергаются заключению на срок до 5 лет.

В капиталистич. государствах А. и. п. ограничивается различными избирательными цензами. Буржуазные конституции, как указывал И. В. Сталин в докладе 25 ноября 1936 о проекте Конституции Союза ССР на Чрезвычайном 8-м Всесоюзном съезде Советов, «говорят о равных избирательных правах для всех граждан, но тут же ограничивают их оседлостью и образовательным и даже имущественным цензом. Они говорят о равных правах граждан, но тут же оговариваются, что это не касается женщин, или касается их частично» (Сталин, Вопросы ленинизма, 11 изд., стр. 517). Во многих капиталистических странах — в Швейцарии, ряде латино-американских республик: Боливии, Гватемале, Гондурасе, Колумбии, Коста-Рике, Перу и др.— женщины до наст. времени или не имеют вовсе А. и. п. или пользуются им с рядом ограничений. В Боливии и Перу женщины имеют, согласно конституциям, А. и. п. лишь на выборах в муниципалитеты, но не в парламент, в Гватемале А. и. п. имеют лишь грамотные женщины и т. д. Военнослужащие не имеют избирательного права в ряде капиталистич. стран: Аргентине, Венесуэле (по конституции 1947) и др. В Бразилии А. и. п. лишён весь рядовой состав вооружённых сил.

Политика расовой дискриминации, проводящаяся в капиталистич. государствах, находит своё выражение в формальном или фактич. лишении А. и. п. цветного населения не только в колониальных странах, но и в самих метрополиях. В США лишение негров А. и. п. производится, вопреки федеральной конституции, избирательными законами штатов путём введения различных цензовых ограничений: уплаты избирательного налога — в 7 штатах, грамотности и образования — в 19 штатах, имущественной обеспеченности — в 12 штатах, лишения А. и. п. лиц, получающих пособия по социальному обеспечению,— в 13 штатах и др. В результате этих и других ограничений около 25 млн., в том числе и подавляющее большинство негров, лишено А. и. п. по закону. Террористич. деятельность фашистских организаций во время избирательных кампаний, покровительство им со стороны административных властей доводят число негров, практически пользующихся А. и. п., до ничтожной величины: из 12,8 млн. негритянского населения на выборах в конгресс в 1946 голосовало 0,1 млн. К таким же способам лишения А. и. п. коренного населения прибегают и нек-рые страны Британской империи. В Юж. Родезии в 1947 из 1.674 тыс. коренных жителей А. и. п. имело 173 чел. (0,01%), а из 82 тыс. европейцев — 37.341 чел. В других капиталистич. странах «цветное» население лишено А. и. п. на основе прямого указания закона. В Южно-Африканском Союзе А. и. п. имеют, как правило, европейцы в возрасте от 21 года. Таким образом, всё коренное население, составляющее около 80% общего числа жителей Южно-Африканского Союза, не только по существу, но и формально лишается А. и. п. Расовая дискриминация в А. и. п. находит выражение в избирательных законах Австралийского Союза, Канады, Новой Зеландии и других стран Британской империи. Куриальная система «выборов», практикуемая в заморских территориях Французского Союза на основе законов, принятых после утверждения новой конституции 1946, грубо нарушает принцип равенства А. и. п. в отношении коренного населения. В ряде провинций Французской Экваториальной и Зап. Африки и др. 5—10% европейцев и прочих лиц белой расы выбирают столько же депутатов в местные представительные органы, сколько 90—95% коренных жителей — по особой избирательной курии. Весьма значительным ограничением А. и. п., особенно для безработных, переезжающих с места на место в поисках работы, является ценз оседлости. В различных штатах США этот ценз установлен от 6 мес. до 2 лет. В других странах (Финляндия, Норвегия) он повышается до 3 и даже 5 лет. Значительным ограничением А. и. п. трудящихся является и образовательный ценз: в Бразилии, некоторых штатах США и других государствах. В Бразилии, где 70% населения неграмотно, этот ценз лишает А. и. п. подавляющее большинство населения. На выборах 1945 в конгресс Бразилии число голосовавших составило 19% населения. В некоторых капиталистич. странах, как, напр., в Японии, А. и. п. ограничивается цензом грамотности в завуалированной форме: избиратель обязан лично написать в бюллетене фамилию кандидата.

Как и другие политич. права, А. и. п. является в буржуазных странах формальным правом. При существующей там системе выборов, основанной на подлогах, подкупах и угрозах, избиратели не могут свободно выразить свою волю. Вследствие этого

значительная часть лиц, имеющих А. и. п., его не использует. На президентских выборах 1948 в США участвовало в голосовании менее 70%, а на выборах в конгрессе 1946 — менее 60% избирателей. В выборах президента Боливии в 1947 количество избирателей составило менее 3% числа её жителей. Результаты осуществления А. и. п. в 1948 на «выборах», организованных лейбористами в Сингапуре на основе нового колониального статута Малайи, весьма характерны для отношения трудящихся к А. и. п., формально предоставляемому населению правительствами империалистических государств. В списке избирателей зарегистрировалось 10%, а голосовало только 6,5% населения. В целях вуалирования отрицательного отношения трудящихся к действующей системе А. и. п. в ряде капиталистич. стран — в Австралии, Бразилии, Мексике и др. — применяется принцип принудительного голосования под угрозой уплаты денежного штрафа (см. *Абсентеизм*).

АКТИВНОСТИ ЦИКЛ — периодические изменения подвижности и поведения животных, обусловливаемые сменой условий существования и связанными с ней колебаниями интенсивности обмена веществ и других форм жизнедеятельности животных. Свойственны всем животным, но особенно ярко выражены у обитателей северных и умеренных широт. А. ц. представляет выработанное в процессе эволюции приспособление к закономерным (циклическим) сезонным и суточным изменениям условий существования. Активность и поведение животных меняются в связи с их физиологич. состоянием, определяемым условиями существования.

Различают сезонный (годовой) и суточный циклы активности. Сезонные изменения активности и поведения связаны с изменением длины светового дня, температурного режима, влажности, осадков, количества, качества и доступности кормов и мн. др. Они сопровождаются периодичностью размножения (см. *Размножение животных*), миграциями (см. *Миграции*, *Перелёты птиц*), запасанием корма, нажировкой животных (накоплением жировых запасов) и др. Многие млекопитающие и почти все холоднокровные животные севера и умеренных поясов в холодное время года впадают в спячку или оцепенение (пассивная фаза годового цикла). Этому предшествует накопление жира. Из-за недостатка влаги в пище ряд животных впадает в летнюю спячку, вместе с зимней достигающую у них продолжительности иногда в 9 месяцев (нек-рые суслики, степные черепахи в пустынях, двоякодышащие рыбы). Не впадающие в спячку животные при похолодании также жиреют (копытные), собирают запасы пищи (многие грызуны) или мигрируют (перелётные птицы, многие тундровые млекопитающие). Под влиянием условий существования нормальный характер сезонного цикла активности может меняться (круглогодичное размножение ряда грызунов в особо благоприятные годы).

Смена активности и поведения у животных в течение суток обусловлена изменениями освещения, температуры и влажности. Она менее выражена у полярных животных. С ней связаны суточные миграции многих животных (водных — планктона, обитателей почвы, многих насекомых). По характеру суточной активности различают дневных, ночных, сумеречных и круглосуточно-активных животных. Известны сезонные изменения суточной активности. Южные виды муравьёв и других насекомых, среди грызунов — многие полёвки, полуденные и краснохвостые песчанки зимой ведут дневной, летом — ночной образ жизни, а весной и осенью активны по зорям.

Лит.: Калабухов Н. И., Суточный цикл активности животных, «Успехи современной биологии», 1940, т. 12, вып. 1; Пономарев А. Л., Суточный цикл активности соболя, лесной и каменной куниц и харзы, «Труды Московского зоопарка», 1949, т. 4 (стр. 66—77).

АКТИВНОСТЬ (в химии) — величина, характеризующая термодинамич. свойства веществ в растворах; в уравнениях физич. химии активностью заменяют концентрации веществ, когда эти уравнения прилагают к системам неидеальным. Величина А. связана с взаимодействием частиц раствора. Природа этого взаимодействия может быть различной; так, в растворах электролитов взаимодействие частиц обусловлено гл. обр. электростатическими силами, возникающими между заряженными частицами — ионами; в случае незаряженных частиц — силами, действующими между молекулами. Наличием сил взаимодействия обусловлено отклонение реальных растворов от законов так называемых *идеальных растворов* (см.).

Ряд важных свойств растворов (напр. упругость пара, температуры замерзания и кипения, электродвижущие силы соответствующих гальванич. элементов) связан с величинами А. входящих в них компонентов. А. играет важную роль в химич. процессах, где приходится иметь дело с системами, отклоняющимися от идеальных.

Отношение А. к концентрации носит название коэфициента активности. Для реальных систем последний всегда меньше единицы. Коэфициент А. какого-либо иона в растворе определяется т. н. ионной силой, которая равна полусумме произведений молекулярной концентрации ионов на квадрат их валентности и характеризует электрич. поле в растворе, но не зависит как-либо специфически от свойств данного иона. Значение коэфициентов А. находится опытным путём, напр. измерением понижения упругости пара, понижения точки замерзания, а также определением электродвижущих сил соответствующих гальванич. элементов и другими способами.

Лит.: Бродский А. И., Физическая химия, т. 1—2, 6 изд., М.—Л., 1948.

АКТИВНОСТЬ ПОВЕРХНОСТНАЯ — способность данного вещества понижать поверхностное натяжение на поверхности раздела двух тел. А. п. определяется *адсорбцией* (см.) данного вещества на данной поверхности.

Высокими положительными значениями А. п., для наиболее типичного случая поверхности раздела вода — воздух — пар, обладают органические вещества с несимметричным строением молекулы из полярных и неполярных групп. К ним относятся вещества, получающиеся, напр., из углеводородов предельного ряда $C_n H_{2n+2}$ замещением одного из атомов водорода в крайнем звене цепи полярной группой А, несущей значительный дипольный момент: $C_n H_{2n+1}A$, где A : OH, COOH, NH_2, SO_3H и др. Такие вещества наз. поверхностно-активными. Их А. п. резко возрастает с удлинением углеводородной цепи — в 3—3,5 раза на одно звено CH_2 при переходе в гомологич. ряду от любого члена к последующему. Таким образом, А. п. возрастает с уменьшением растворимости вещества в воде или, наоборот, с увеличением его растворимости в неполярных жидкостях. С увеличением числа полярных групп в молекуле и с повышением симметрии её строения А. п. резко уменьшается. А. п. является важной физико-химической характеристикой молекулярного строения вещества. Для поверхностей раздела жидкость—газ или для границы двух жидкостей А. п. может быть непосредственно опреде-

лена из измерений *поверхностного натяжения* (см.) в зависимости от концентрации. А. п. служит для вычисления абсолютных значений адсорбции и для расчётов размеров поверхностно-активных молекул в адсорбционном слое.

Количественно А. п. определяется понижением поверхностного натяжения воды (σ) под влиянием данного растворённого вещества, т. е. выражается соответствующей производной σ по концентрации в растворе (c):

$$G = -\frac{d\sigma}{dc};$$

А. п. связана с адсорбцией Γ (в моль/см²) в случае разбавленных растворов термодинамическим уравнением Гиббса в его простейшей форме:

$$\Gamma = \frac{1}{RT} \cdot G \cdot c, \qquad (1)$$

где R — газовая постоянная, а T — абсолютная температура. Иногда под А. п. разумеют наибольшее понижение поверхностного натяжения ($\sigma_0 - \sigma_c$), вызываемое данным растворённым веществом в соответствующей оптимальной концентрации. Зависимость поверхностного натяжения на границе раздела жидкость — пар от концентрации растворённого поверхностно-активного вещества в жидком растворе хорошо передаётся в ряде случаев формулой Шишковского:

$$\frac{\sigma_0 - \sigma}{\sigma_0} = B\ln(Ac+1), \qquad (2)$$

где B — постоянная, не зависящая от положения в гомологическом ряду, а A — постоянная, определяющая А. п.

Минеральные электролиты (соли, щёлочи) поверхностно-инактивны на границе вода — воздух, т. е. обладают отрицательным значением А. п., к-рое, как это следует из уравнения (1), может быть только малым по абсолютной величине, в отличие от возможных весьма высоких положительных значений А. п. Величина А. п. очень резко зависит от химической природы обеих фаз, образующих поверхность раздела; вещества поверхностно-инактивные, т. е. отрицательно адсорбирующиеся на границе вода — воздух, как, напр., углеводы (сахароза) становятся поверхностно-активными при переходе к поверхности раздела вода — гексан, бензол или в особенности вода — твёрдое тело. А. п. органических веществ в водном растворе в значительной степени определяют их смачивающую и моющую способность.

Мыла и другие моющие средства и смачиватели обладают высокой А. п. Понижая поверхностное натяжение воды и адсорбируясь на различных поверхностях, такие вещества в виде очень малых добавок к воде способствуют полному смачиванию поверхностей, не смачиваемых чистой водой (напр. замасленных), и вызывают отмывание загрязнений или обезжиривание, способствуя также проникновению водных жидкостей в пористые тела. Примером является пропитка древесины водными жидкостями для придания ей долговечности и огнестойкости. Добавление смачивателей — веществ с высокой А. п.— повышает скорость и полноту пропитки. А. п. имеет большое значение для обогащения руд цветных металлов путём *флотации* (см.).

Лит.: Песков Н. П. и Александрова-Прейс Е. М., Курс коллоидной химии, 2 изд., М.—Л., 1948; Песков Н. П., Физико-химические основы коллоидной науки, 2 изд., М.—Л., 1934; Ребиндер П. А. [и др.], Физико-химия флотационных процессов, М.—Л., 1933; Адам Н. К., Физика и химия поверхностей, пер. с англ., М.—Л., 1947.

АКТИВНЫЙ АЗОТ — смесь неустойчивых (обладающих повышенным запасом энергии) молекул (N_2) и атомов (N) азота, образующаяся при электрическом разряде в азоте. А. а. образуется также при разложении нитридов бора, титана, магния и кальция, при взрыве смеси кислорода и окиси углерода в присутствии азота, при электрич. разряде в воздухе. Открыт в 1911. В то время как обычный азот химически неактивен, А. а. химически активен, хотя и не взаимодействует со многими неметаллами; он соединяется с атомным кислородом и атомным водородом, парами серы, белым фосфором, мышьяком, с металлами Li, Na, K, Rb, Cs, Mg, Ca, Fe, Co, Ni и др., образуя нитриды. Продолжительность существования А. а. измеряется несколькими минутами; она зависит: 1) от размеров разрядной трубки, 2) от температуры и давления, 3) от примесей. А. а. не возникает в совершенно чистом азоте, а лишь при наличии примеси кислорода в определённом количестве, а также примесей нек-рых других газов. Пары металлов мешают образованию А. а.

АКТИВНЫЙ ВОДОРОД — водород, обладающий сильными восстановительными свойствами и являющийся, вероятно, атомарным водородом, т. е. существующим в виде свободных атомов, в отличие от обыкновенного, где атомы соединены в молекулы H_2. А. в. возникает в момент выделения водорода, напр. при действии соляной кислоты на цинк; образуется при электрич. разряде в водороде и т. д.

АКТИВНЫЙ ИЛ (в санитарной технике) — ил, образующийся при очистке сточных вод в аэрационном бассейне (*аэротанке*, см.) и очищающий сточные воды при посредстве биологич. процессов. А. и. создаётся за счёт взвешенных в сточной жидкости частиц, не задержанных первичным отстойником, и за счёт адсорбируемых коллоидальных веществ с размножающимися на них микроорганизмами. В состав микробного населения А. и., кроме большого количества жизнедеятельных бактерий, входят также некоторые корненожки, инфузории, коловратки, черви. А. и. в аэрируемой жидкости значительно ускоряет процессы окисления и создаёт условия для процессов адсорбции органических веществ и бактерий, загрязняющих сточную жидкость. Микробы сточной жидкости, в т. ч. и болезнетворные, адсорбируются хлопьями А. и. и в зависимости от их физиологич. особенностей или погибают или становятся активными агентами ила, минерализующими органич. вещества. См. *Биологическая очистка сточных вод*.

АКТИВНЫЙ УГОЛЬ, активированный уголь, — уголь, приготовленный обугливанием растительного органического сырья без доступа воздуха и специальной обработкой — активацией, благодаря чему в А. у. отсутствуют неорганические примеси (K, P, $ZnCl_2$, H_3PO_4 и т. п.), а также смолы и углеводороды. Приготовленный таким образом А. у. обладает огромным количеством пор и высокоразвитой поверхностью, к-рой поглощаются (сорбируются) многие вещества. Таким образом, А. у. является *сорбентом* (см.).

Способность древесного угля поглощать пахучие и красящие вещества была открыта в 1785 русским химиком Т. Е. *Ловицем* (см.). Им был разработан «способ без перегонки выводить дурной запах из горячего хлебного вина» («Новые ежемесячные сочинения», 1788, ч. 19, стр. 71—81), а также способ очистки селитры («Опыты очищения грубой селитры угольями», СПБ, 1792). Н. Д. Зелинский в 1915 впервые предложил применять А. у. в противогазах.

Различают два типа А. у.: 1) для сорбции паров и газов, 2) для сорбции растворённых веществ. Оба типа А. у. должны обладать легко доступной внутренней поверхностью пор. Первый тип А. у. должен обладать большой сорбционной способностью и скоростью сорбции, а следовательно, большим количеством микропор; он применяется в виде небольших кусочков, гранул и т. п. Второй тип применяется гл. обр. в виде порошка. А. у. получают следующими способами: 1) обугливают древесину, скорлупу орехов, косточки плодов и т. п. при невысокой температуре (170—400°) без доступа воздуха; при этом исходное органическое сырьё разлагается с выделением воды, метилового спирта, уксусной кислоты и смолистых веществ, к-рые должны быть удалены возможно полнее. Полученный таким способом уголь-сырец подвергается активации, к-рая заключается в удалении продуктов сухой перегонки из пор угля

и разрыхлении его поверхности. Это достигается обработкой угля-сырца водяным паром или углекислым газом при 800—900°. 2) То же исходное сырьё предварительно пропитывают неорганическими активирующими добавками, напр. $ZnCl_2$, затем прокаливают при 700° и отмывают водой.

А. у. нашёл широкое применение в производстве противогазов, в технике — для поглощения паров летучих растворителей (рекуперации), для очистки водных растворов от красящих веществ (сахарная промышленность), как носитель для катализаторов.

Лит.: Дубинин М. М. и Чмутов К. [В.], Физико-химические основы противогазового дела, М., 1939.

АКТИВНЫЙ ХЛОР — элементарный хлор, выделяющийся при реакции данного окислителя с соляной кислотой. Например, содержание активного хлора (x) в химически чистой белильной извести $CaOCl_2$ рассчитывается по уравнению реакции: $CaOCl_2+2HCl=CaCl_2+H_2O+Cl_2$, откуда

$$x=\frac{M_{Cl_2}}{M_{CaOCl_2}}\cdot 100$$

(M — молекулярный вес), т. е. $x=\frac{71}{127}\cdot 100\approx 55\%$. В технической белильной извести $3CaOCl_2\cdot Ca(OH)_2\cdot 3H_2O$(M=509) должно быть $\frac{3\cdot 71\cdot 100}{509}=41{,}8\%$ А. х., но обычно она содержит ок. 35% А. х. Определение А. х. широко применяется для оценки качества белильной извести (см. *Известь хлорная*), гипохлорита кальция и др.

АКТИН — белок. Выделен из мышечной ткани, в к-рой содержится в двух формах: глобулярной, т. е. приближающейся к шарообразной, и фибриллярной, т. е. нитевидной. Взаимный переход этих двух форм связан с воздействием определённых концентраций хлористого калия, водородных ионов и т. д. А. принимает участие в мышечном сокращении, взаимодействуя с другим белком мышцы—*миозином* (см.), с образованием т. н. актомиозина.

АКТИНИДИЯ, Actinidia, — род растений одноимённого семейства (некоторые систематики включали их раньше в сем. диллениевых). Вьющиеся кустарники 2—8 *м* высоты с очередными зубчатыми листьями и двудомными или полигамными белыми, жёлтыми или красноватыми цветками. Плоды — зелёные или зеленовато-жёлтые ягоды. Около 30 видов в Вост. Азии. В СССР — 4 вида в лесах Дальнего Востока и Сахалина; ягоды их съедобны, и все 4 вида пригодны для культуры; наиболее выносliва A. kolomicta, хорошо растущая в средней полосе европ. части СССР. Интересна для культуры китайская А. (A. chinensis) с ароматичными ягодами величиной с куриное яйцо.

Actinidia arguta: *1*—ветка с цветками; *2*—цветок; *3*—плод.

Великий преобразователь природы И. В. Мичурин много работал с А. и ввёл её в культуру. Он вывел очень ценные сорта А.: «А. ананасная Мичурина», «А. Клара Цеткин». «А. ананасная Мичурина» прекрасно выносит зиму средней полосы СССР, легко размножается (черенками), даёт крупные ягоды прекрасного вкуса с тонким (ананасным) ароматом. «А. Клара Цеткин» отличается ещё большей крупностью ягод и очень малой осыпаемостью при созревании.

Лит.: Мичурин И. В., Избранные сочинения, М., 1948.

АКТИНИИ, морские анемоны, — морские животные отр. Actiniaria класса Anthozoa типа *кишечнополостных* (см.). Обычно одиночные, лишь немногие—колониальные. Большинство А. ведут сидячий образ жизни, но могут передвигаться по твёрдому субстрату при помощи своей не прирастающей ко дну мускулистой подошвы; представители семейства Minyadidae являются даже свободно плавающими животными, их подошва превращена в гидростатический орган. Размеры А. разнообразны: от несколько *мм* до 1 *м* и более в поперечнике. Окраска также чрезвычайно разнообразна, часто очень яркая и пёстрая; некоторые меняют окраску в зависимости от глубины и субстрата. Питаются актинии животными планктона, рачками, личинками моллюсков и мелкими рыбками. Добычу захватывают щупальцами, окружающими рот и снабжёнными стрекательными клетками; глотка также может выворачиваться наружу и обволакивать добычу. Действие стрекательных клеток А. очень сильное: мелких животных убивает, у человека вызывает болезненные ожоги. Некоторые А. живут в *симбиозе* (см.) с раками-отшельниками; нек-рые крабы носят А. (из рода Bunodeopsis) на клешнях, пользуясь их стрекательными капсулами в качестве оборонительного оружия. Размножаются А. половым путём. Известны живородящие виды. Иногда наблюдается и бесполое размножение. Распространены очень широко, большинство — в тропиках и субтропиках; встречаются как на глубинах, так и в мелководной прибрежной зоне. В СССР в Чёрном море — несколько видов, в Баренцовом море и морях Дальнего Востока — по нескольку десятков видов; в Каспийском, Азовском и Балтийском морях А. нет.

Лит.: Догель В. А., Зоология беспозвоночных, 4 изд., М., 1947.

АКТИНИЙ (Actinium), Ac, — радиоактивный элемент III группы периодич. системы Д. И. Менделеева, порядковый номер 89; открыт Дебьерном в 1899. А. содержится в урановых рудах (в количестве 0,06 *мг* на 1 *т* U). А. имеет ряд *изотопов* (см.). Изотоп Ac^{227} — член радиоактивного ряда А., родоначальником к-рого является актиноуран (U^{235}); в результате его α-распада образуется Th^{231}; последний путём β-распада превращается в Pa^{231}, а из него уже в результате α-распада образуется А. Этот изотоп в результате бомбардировки нейтронами испытывает расщепление атомных ядер. Сиборг предложил элементы с порядковыми номерами больше 89 называть актинидами по аналогии их с *лантанидами* (см.). Советский учёный С. А. Щукарёв предложил более правильное название—актиноиды. См. *Радиоактивные элементы.*

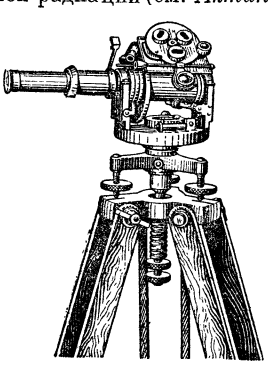
АКТИНОИДЫ — по С. А. Щукарёву, элементы III группы периодич. системы Д. И. Менделеева, следующие за *актинием* (см.), т. е. имеющие порядковый номер больше 89. В наст. время известны А. с порядковыми номерами до 96 включительно, а именно: торий Th (90), протактиний Pa (91), уран U (92), нептуний Np (93), плутоний Pu (94), америций Am (95), кюрий Cm (96). С увеличением отношения Z^2/A (где Z — заряд ядра и A — его

масса) устойчивость ядер А. уменьшается, и при величине этого отношения ок. 40, что отвечает элементу с порядковым номером, близким к 100, ядро должно быть совершенно неустойчивым, т. е. существование элементов с порядковым номером свыше 100 теоретически мало вероятно. Распределение внешних электронов в атомах А., начиная с тория, характеризуется тем, что заполняется подгруппа 5*f* *O*-слоя, в к-рой число электронов последовательно возрастает от 1 (у тория) до 7 (у кюрия), в то время как число электронов в подгруппах 6*d* *P*-слоя и 7*s* *Q*-слоя остаётся неизменным (соответственно 1 и 2). Подобный же порядок достройки электронной оболочки наблюдается и у *лантаноидов* (см.); это дало основание для выделения элементов с 90 по 96 в семейство А. Однако по последним данным атом тория имеет 2 электрона в подгруппах 5*f*, что говорит против включения его в семейство А. Полной аналогии между А. и лантаноидами нет; напр. для U, Np и Pu наиболее характерна валентность шесть, в то время как лантаноиды по преимуществу трёхвалентны.

Лит.: Семенченко В. К. и Коробов В. В., Современное состояние периодического закона и новые элементы, «Успехи химии», 1946, т. 15, вып. 6; Сиборг Г., Химические и радиоактивные свойства тяжёлых элементов, там же, вып. 4.

АКТИНОЛИТ (греч. ἀκτίς род. падеж ἀκτῖνος—луч, λίθος—камень), лучистый камень,—минерал из группы *амфиболов* (см.). Формула: $Ca_4(Mg, Fe)_{10}[(OH)_4Si_{16}O_{44}]$. Кристаллы призматически-шестоватые или игольчатые, длиной иногда до десятков сантиметров. Характерны лучистые агрегаты. Спутанно-волокнистые, плотные и вязкие разности А. носят название *нефрита* (см.). Параллельно-волокнистые разновидности А. образуют актинолитовый *асбест* (см.). Окраска А. зелёная до черновато-зелёной. Блеск стеклянный. Твёрдость 5,6—6. Уд. в. 3,03—3,17. В пламени паяльной трубки плавится. А.— типичный породообразующий минерал кристаллич. сланцев; нек-рые из них он слагает почти нацело (актинолитовые сланцы). Спутники А.: тальк, хлорит, эпидот, гранат, кварц и др. Собственно А. практич. применения не имеет. Нефрит является поделочным камнем, обработка к-рого производилась уже в каменном веке. Актинолитовый асбест находит применение гл. обр. в качестве кислотоупорного материала.

АКТИНОМЕТР — прибор для измерения солнечной радиации (см. *Актинометрия*, *Радиация солнечная*). В основу А. положено поглощение падающей радиации *абсолютно чёрным телом* (см.) и превращение её в теплоту. Интенсивность радиации выражается в тепловых единицах — калориях, получаемых за одну минуту одним *см*² воспринимающей поверхности, перпендикулярной к солнечным лучам. Практически приходится иметь дело не с абсолютно чёрным телом, а с телом, приближающимся к нему по своей поглощательной способности. Таковы платиновая чернь и сажа; для последней поглощение радиации равно 98%. Актинометры, позволяющие измерять солнечную радиацию непосредственно в калориях, называют *пиреллиометрами* (см.), или абсолютными актинометрами. В других, относительных, приборах об интенсивности радиации судят по различным явлениям, сопровождающим нагревание; такой прибор должен быть проградуирован сравнением с абсолютным А. В ледяном А., разработанном советским физиком В. А. *Михельсоном* (см.), интенсивность радиации измеряется количеством льда, растаявшего под действием солнечных лучей. В водоструйном пиргелиометре Смитсонианского института (США) зачернённая изнутри металлич. камера, в которую попадают солнечные лучи, омывается струёй воды, уносящей тепло, возникающее при поглощении радиации. Измеряя с помощью электрич. термометров повышение температуры воды, можно рассчитать интенсивность радиации в *кал/см*² сек. Обычно в качестве стандартного прибора принимается компенсационный пиргелиометр К. Ангстрема. В этом приборе имеются две зачернённые металлич. пластинки, одна из к-рых подвергается действию радиации и нагревается, а другая затенена. К пластинкам с обратной стороны прикреплены спаи *термоэлемента* (см.), в котором, вследствие разности температур пластинок, возникает электрич. ток. Вторую пластинку подогревают током от постороннего источника до тех пор, пока её температура не сравняется с температурой первой пластинки. В этом случае количество тепла, выделяемое током во второй пластинке (его легко рассчитать по закону Джоуля-Ленца), равно количеству тепла, получаемому первой пластинкой от радиации.



Актинометр Михельсона.

Наиболее распространённым относительным А. является А., разработанный В. А. Михельсоном. Он прост, удобен в обращении и очень точен. В этом приборе основой является зачернённая пластинка в несколько сотых долей миллиметра толщиной, составленная из двух металлов с различными коэфициентами расширения (биметаллическая). Нагреваясь под действием радиации, пластинка изгибается. Это изгибание и служит мерой интенсивности солнечной радиации. Очень простой относительный актинометр Араго-Дэви—Калитина состоит из двух термометров с резервуарами полушаровой формы. Термометры заключены в стеклянные оболочки, из к-рых выкачан воздух. Плоская часть резервуара у одного термометра зачернена копотью, а у другого — покрыта сильно отражающей окисью магния. Под влиянием солнечной радиации (прямой и рассеянной) зачернённая поверхность нагревается. По разности показаний термометров можно судить об интенсивности суммарной (прямой и рассеянной) солнечной радиации. Существуют А., показывающие сумму тепла, полученную от Солнца за известный промежуток времени, напр. за день. Это т. н. конденсационные А. В освещённой части прибора нагревание вызывает усиленное испарение эфира или спирта, пары к-рых конденсируются в затенённой части. По количеству осевшей здесь жидкости можно рассчитать полученное тепло.

Всё более широкое применение находят термоэлектрич. методы измерения радиации. Эти методы употребляются также и в самопишущих А. — актинографах. Наиболее распространённый актинограф Крова—Савинова состоит из термоэлектрич. батареи, выставленной перпендикулярно к солнечным лучам; термоспаи батареи зачернены. Часовой механизм (гелиостат) перемещает трубку, в к-рой вмонтирована батарея таким образом, что эта перпендикулярность сохраняется в течение всего дня при движении Солнца по небесному своду. Под действием солнечных лучей половина термоспаев нагревается; другая половина затемнена; возникает термоэлектрич. ток,

к-рый идёт к пишущей части прибора — гальванографу. Перемещение стрелки гальванографа регистрируется на вращающемся барабане механическим или фотографическим способом. Для перевода в абсолютные единицы нужны сравнения с надёжным абсолютным А.

Лит.: Калитин Н. Н., Актинометрия, Л.—М., 1938; его же, Лучи Солнца, М.—Л., 1947.

АКТИНОМЕТРИЯ — раздел *метеорологии* (см.), изучающий лучистую энергию в условиях атмосферы.

Так как основным источником энергии процессов, происходящих на Земле и в атмосфере, является Солнце, то главную задачу А. составляет количественное и качественное исследование прямой *солнечной радиации* (см.), непосредственно доходящей до поверхности Земли, а также радиации, рассеянной молекулами атмосферного воздуха и различными твёрдыми и жидкими примесями в воздухе (рассеянная или диффузная радиация). Кроме того, А. изучает собственное длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы (см. *Земное излучение*). А. также изучает процессы ослабления радиации в атмосфере и географическое распределение баланса лучистой энергии. Наконец, одной из важнейших задач А. является разработка новых конструкций измерительных приборов для всех указанных видов радиаций.

Начало актинометрич. измерениям было положено в 1838 Пулье (Франция). Современная научная А. берёт начало от работ русского физика О. Д. *Хвольсона* (см.), сконструировавшего в 1890 совершенный по тому времени *актинометр* (см.) в Магнитно-метеорологич. обсерватории в Павловске, под Петербургом. В дальнейшем история русской и советской А. была тесно связана с Павловской обсерваторией, являвшейся до последнего времени ведущим научным учреждением в этой области не только в СССР, но и во всём мире.

Развитие А. в основном шло в направлении: 1) конструирования актинометров (относительных приборов для измерения прямой солнечной радиации) и *пиргелиометров* (см.) (абсолютных приборов для той же цели), приборов для измерения других видов радиации (рассеянной, эффективного излучения земной поверхности), *альбедо* (см.) и пр., а также самопишущих приборов с автоматич. регистрацией; 2) организации сети актинометрич. станций, ведущих наблюдения однотипными приборами и по определённой программе, и 3) климатологич. интерпретации полученных материалов. Рассмотрение развития А. в указанных направлениях позволяет наиболее полно вскрыть её содержание.

После актинометра О. Д. Хвольсона в 1896 К. Ангстрем (Швеция) построил на термоэлектрич. принципе компенсационный пиргелиометр, показания к-рого, на основании закона Джоуля-Ленца, можно переводить в калории (за единицу времени на единицу площади), принятые за меру интенсивности радиации. Прибор Ангстрема в настоящее время применяется в качестве стандартного в СССР и Зап. Европе. В США в качестве стандартного принят водоструйный пиргелиометр Смитсонианского ин-та (1912). В 1905 русский физик В. А. Михельсон сконструировал биметаллический актинометр, являющийся до сих пор непревзойдённым образцом простого и точного прибора и распространённый во всех странах мира. Актинометр Михельсона, построенный на принципе изгиба биметаллической пластинки под действием солнечных лучей, нуждается в градуировке по пиргелиометру. Имеется ряд других конструкций актинометров. В 1912 русский геофизик С. И. Савинов в Павловской обсерватории сконструировал первый удачный самопишущий прибор актинограф, дающий возможность непрерывно регистрировать изменения интенсивности радиации.

С 1919 появляются приборы для измерения интенсивности рассеянной радиации — *пиранометры* (см.) (Ангстрем 1919, С. И. Савинов 1922). Наиболее удачным из них является пиранометр Ю. Д. Янишевского (Павловская обсерватория). Однако общепризнанного стандартного пиранометра до сих пор не существует.

С 20-х гг. были также начаты работы по конструированию пиргеометров — приборов для измерения интенсивности т. н. эффективного или ночного (см. *Эффективное излучение*) излучения, представляющего собой разность собственного излучения земной поверхности и встречного излучения атмосферы. В 1933 М. А. Аганиным (Одесса) был сконструирован эфирный конденсационный пиргеограф, позволяющий определять сумму потерянного за ночь тепла. В 20-х гг., с распространением *фотоэлементов* (см.), возникла идея их использования для измерений интенсивности различных спектральных участков радиации (видимого, сине-фиолетового, ультрафиолетового). Однако фотоэлементы неудобны для применения в естественных (нелабораторных) условиях, и показания отдельных экземпляров их мало сравнимы. Более надёжными, хотя и достаточно грубыми, являются измерения спектральной интенсивности при помощи актинометров со светофильтрами. Абсолютно точные данные этого рода даёт *спектроболограф* (см.), но он требует особой тщательности измерений и не применим в повседневной практике.

Вследствие того, что интенсивность и спектральный состав солнечной радиации и баланс лучистой энергии изменяются в зависимости от географических условий (поскольку ими определяются высота солнца, долгота дня, климат и др.), необходима организация сети актинометрич. станций, аналогичной сети метеорологич. станций обычного типа. Создателем советской актинометрич. сети явился проф. Н. Н. Калитин.

В связи с возросшей потребностью в актинометрич. данных для нужд с. х-ва, курортов, строительства жилых и заводских помещений, транспорта и авиации возникла необходимость в общем научном руководстве работой сети станций. С этой целью в 1925 при Главной геофизической обсерватории была создана Постоянная актинометрическая комиссия, возглавленная Н. Н. Калитиным. Возрос также объём актинометрич. работ в Павловской обсерватории, вследствие чего в 1924 было организовано актинометрич. отделение, преобразованное затем (в 1930) в Институт актинометрии и атмосферной оптики. Организация работы и руководства сетью, актинометрич. станций в СССР была признана образцовой в международном масштабе. В настоящее время в СССР имеется значительное число станций, ведущих систематические актинометрич. наблюдения по однотипным программам. Материал наблюдений с 1925 до начала Великой Отечественной войны публиковался в бюллетенях Постоянной актинометрич. комиссии; он даёт большие возможности для изучения радиационного климата СССР и для решения ряда теоретич. вопросов А.

Ценный материал получен рядом актинометрич. экспедиций Главной геофизической обсерватории и Академии наук СССР на Эльбрус, в Среднюю Азию, во время актинометрических наблюдений на судах

в Северном Ледовитом океане, в тропических морях и при кругосветных плаваниях (В. А. Берёзкин, В. С. Самойленко и др.), а также рядом специальных актинометрических экспедиций для наблюдения солнечных затмений (1927—Н. Н. Калитин; 1936—В. А. Берёзкин, М. В. Былов, Ю. Д. Янишевский, А. Н. Гордов).

Тяжёлый удар советской А. был нанесён немецко-фашистскими захватчиками, разрушившими при отступлении Павловский институт. В настоящее время актинометрические наблюдения в СССР возобновились на расширенной базе; создаётся и новый актинометрический центр. Среди зарубежных стран большую сеть актинометрич. станций имеют США. В Зап. Европе актинометрич. наблюдения и исследования проводятся преимущественно в крупных метеорологич. обсерваториях, равнинных и высокогорных.

Обширный материал, получаемый актинометрич. станциями и экспедициями, подвергается тщательной и глубокой обработке. Статистическая обработка результатов актинометрич. наблюдений позволяет установить такие характеристики радиационного климата места наблюдений, как максимальные и минимальные величины интенсивности отдельных видов радиаций, суточный и годовой ход интенсивности, а также суточные, сезонные и годовые суммы тепла радиации и потери тепла излучением. Эти данные о радиационном климате представляют большую ценность при разрешении многих вопросов с.-х. планирования, поскольку радиационные условия определяют длину вегетационного периода и особенности его протекания. Изучение баланса лучистой энергии приобретает особое значение для государственных мероприятий по борьбе с засухой в ряде районов СССР. Соотношение между прямой и рассеянной радиацией и спектральный состав радиации, т. е. распределение энергии по участкам спектра с различной длиной волн, представляют большой интерес для курортологии. При проектировании и строительстве городов и отдельных сооружений особое значение приобретает так называемый световой климат, т. е. данные о количестве и интенсивности энергии видимой части спектра и их вариациях в зависимости от времени года и условий погоды.

Актинометрич. наблюдения используются также для теоретических исследований. Одной из важных проблем этого рода является определение *солнечной постоянной* (см.), т. е. интенсивности солнечной радиации на границе земной атмосферы. В этой области А. тесно соприкасается с *астрофизикой* (см.) и с физикой Солнца (гелиофизикой). Величина солнечной постоянной вычисляется на основании точных спектроболометрических измерений интенсивности радиации в различных участках солнечного спектра при различных высотах Солнца. Вследствие трудности спектроболометрических измерений предложен ряд косвенных методов для определения солнечной постоянной из наблюдений над суммарным потоком прямой радиации (Н. Н. Калитин, 1919), из наблюдений со светофильтрами (В. Г. Фесенков, 1931) или из определений прозрачности атмосферы для различных длин волн, по яркости неба около Солнца с помощью пиранометра и т. д. В СССР определения Н. Н. Калитина и В. Г. Фесенкова дали результаты, близкие к результатам спектроболометрич. измерений.

Знание солнечной постоянной позволяет систематически изучать прозрачность земной атмосферы для радиации. Атмосфера является мутной средой для проходящего солнечного луча и обладает избирательным (в зависимости от длины волны) поглощением и рассеянием. Прозрачность атмосферы для радиации является величиной переменной, зависящей от времени года, погоды и географич. условий; поэтому для изучения влияния атмосферы на радиацию (оптических свойств атмосферы) требуются систематич. сетевые наблюдения. В СССР изучением оптич. свойств атмосферы занимались Н. Н. Калитин, И. И. Тихановский, В. Г. Кастров, В. Г. Фесенков, И. А. Хвостиков, В. В. Шулейкин, А. Н. Гордов и др.

В последнее время выявилось еще одно направление теоретич. работ в области А. — исследование проблемы *озона* (см.). Резкий обрыв солнечного спектра в ультрафиолетовой части, наблюдаемый на Земле, не соответствует температуре Солнца и может быть объяснён только поглощением ультрафиолетовой радиации озоном в стратосфере. Из этого по измерениям интенсивности ультрафиолетовой части спектра можно судить о количестве озона в стратосфере над местом наблюдения, о его вертикальном распределении и вариациях. Это, в свою очередь, позволяет решить ряд вопросов, связанных с тепловым балансом атмосферы, поскольку озон имеет широкие полосы поглощения не только в ультрафиолетовой, но и в инфракрасной частях спектра.

Лит.: Калитин Н. Н., Актинометрия, Л.—М., 1938; его же, Лучи Солнца, М.—Л., 1947; его же, Развитие актинометрических работ в СССР за последние 30 лет, «Известия Акад. наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1947, т. 11, № 5; Оболенский В. Н., Курс метеорологии, М.—Свердловск, 1944; Тверской П. Н., Курс геофизики, 3 изд., Л.—М., 1936.

АКТИНОМИКОЗ — хроническая болезнь, свойственная преимущественно рогатому скоту, но наблюдающаяся также у лошадей и свиней; поражает и человека. Возбудителями болезни являются растительные паразиты — *актиномицеты* (см.), или лучистые грибки. Актиномицеты отличаются большой стойкостью по отношению к дезинфицирующим веществам (сулеме и карболовой кислоте), но довольно быстро погибают при действии высокой температуры (при 70° в 10 мин.). У рогатого скота болезнь выражается в том, что на челюстях и в окружающих их мягких частях появляются опухоли, которые, размягчаясь, приводят к разрушению челюстных костей, а также и мягких частей полости рта и носа. На языке образуются плотные утолщения 3—4 *см* в диаметре. У лошадей бывают случаи А. семенного канатика (после кастрации), а также костей конечностей и подчелюстных желез. У человека А. протекает б. ч. тяжело и проявляется глубокими нагноениями и гнойными затёками на шее, затылке, рёбрах или позвонках, доводящими больного до крайней степени истощения. В нек-рых случаях А. поражает и внутренние органы — лёгкие, дыхательное горло, плевру, кишки, брюшину, печень и может кончиться смертью. Гной содержит характерные скопления актиномицетов в виде радиально расходящихся нитей, оканчивающихся булавовидными утолщениями.

Заражение актиномикозом происходит через рот, дыхательные пути и кишечный канал. Животные обыкновенно заражаются при употреблении корма, поражённого лучистым грибком, что часто происхо-

дит на сырых заболоченных пастбищах. По наблюдениям, произведённым на московских бойнях, даже механическое занесение грибка в ранку может вызвать заболевание животного. Туши, поражённые А., не допускаются в продажу ввиду опасности заражения. Установлены также случаи заболевания у людей, к-рые имеют привычку грызть колосья и зёрна злаков. Точно определить болезнь можно только микроскопическим исследованием. Лечение главным образом хирургическое. В случае его невозможности применяют рентгеновские лучи и дают иод внутрь. Из новейших средств применяются для лечения продукты растворения грибка (актинолизат)и пенициллин.

Из А. растений известна «парша картофеля»; она состоит в том, что на кожице картофельного клубня образуются корочки, содержащие нити А. Корневые желваки на ольхе тоже являются результатом А.

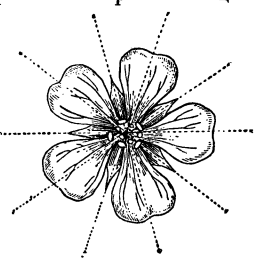
Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, М., 1940; Спасокукоцкий С. И., Актиномикоз лёгких, М.—Л., 1940.

АКТИНОМИЦЕТЫ, лучистые грибки, Actinomycetales, — группа низших растительных организмов, совмещающих в себе черты организации бактерий и простейших грибов. К А. относят, кроме собственно А. (род Actinomyces), ещё проактиномицеты (род Proactinomyces), микобактерии (род Mycobacterium) и микококки (род Mycococcus). В типичном виде А. (род Actinomyces) представляют собой тонкие (0,3—1,5 μ) нити, лучеобразно разрастающиеся по субстрату (откуда название А. — лучистые грибки). От этих нитей (мицелия) отходят воздушные веточки с многочисленными прямыми или спирально закрученными спороносцами, на концах к-рых образуются многочисленные споры и оидиоспоры, как и у грибов, служащие для размножения. Проактиномицеты в начале развития образуют одноклеточный мицелий, к-рый вскоре делится поперечными перегородками на палочковидные и кокковидные клетки. Воздушного мицелия типичные проактиномицеты не образуют. Микобактерии никогда не образуют мицелия, имеют форму палочек, достигающих 12—15 μ длины, с одной, двумя веточками; размножаются делением, распадаясь на 2 и более равные части. Микококки — кокковидные, овальные, иногда продолговатые клетки. В процессе развития они образуют покоящиеся формы — аналоги спор, которые прорастают, как споры актиномицетов.

А. широко распространены в природе (в почве, воде, воздухе). Большинство из них — сапрофиты, т. е. живут на разлагающихся органических остатках, но некоторые их виды паразитируют на животных и человеке, вызывая у них *актиномикоз* (см.). Вызывают туберкулёз и дифтерию патогенные виды микобактерий [Mycobacterium tuberculosis и Mycobacterium (Corynebacterium) diphtheriae]. Способность А. угнетать жизнедеятельность других видов микроорганизмов была впервые установлена и детально изучена в Советском Союзе. Эта способность связана с выделением А. в окружающую среду особых антибиотических веществ. Среди А. обнаружено много видов, продуцирующих антибиотические вещества (см. *Антибиотики*). Часть из них, например стрептомицин, оказывает терапевтическое действие при некоторых инфекционных заболеваниях.

Лит.: Красильников Н. А., Лучистые грибки и родственные им организмы. Actinomycetales, М.—Л., 1938; его же, Определитель бактерий и актиномицетов, М.—Л., 1949; Lieske R., Morphologie und Biologie der Strahlenpilze (Actinomyceten), Lpz., 1921.

АКТИНОМОРФНЫЙ ЦВЕТОК (греч. ἀκτίς — луч и μορφή — форма) — симметрично построенный цветок, имеющий не менее двух плоскостей симметрии, т. е. плоскостей, проведённых вертикально через центр цветка и делящих его каждый раз на две равные половины (см. рис.). Термин «актиноморфный» применяется и к другим частям растения, обладающим указанным свойством.



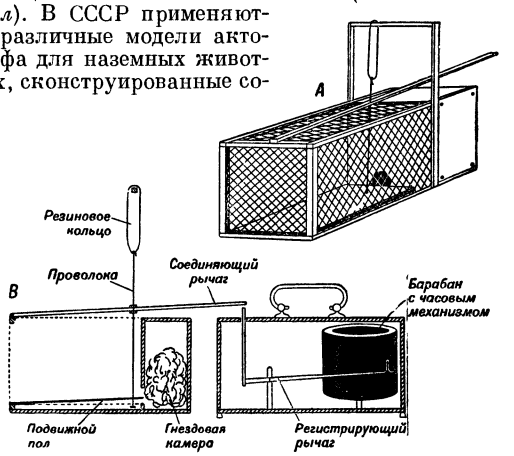
АКТИНОН, An,—один из *радиоактивных элементов* (см.) семейства актиния.

АКТИНОСТЕЛЬ (от греч. ἀκτίς — луч, στήλη — столб) — расположение древесины в осевых органах растений в виде звезды (на поперечном разрезе), между лучами к-рой расположены участки луба, например, в первичном строении корней покрытосеменных растений. См. *Стелярная теория.*

АКТИНОТЕРАПИЯ — лучевая терапия, т. е. применение в лечебных целях лучей солнечного света, *рентгеновых лучей*, *радия* (см.).

АКТИНУЛА — личинка нек-рых *гидроидов* [подкласс Hydroidea типа *кишечнополостных* (см.) животных]. А. имеет рот, щупальцы и внешне уже походит на взрослую форму — *полип* (см.). В течение короткого времени А. ведёт свободно подвижной образ жизни, затем прикрепляется своим аборальным (противоположным ротовому отверстию) концом ко дну водоёма и заканчивает превращение в полипа.

АКТОГРАФ — прибор для автоматической записи цикла активности животных (см. *Активности цикл*). В СССР применяются различные модели актографа для наземных животных, сконструированные советским биологом Н. И. Калабуховым и его сотрудниками. Принцип устройства отечественного А. таков: часть клетки, в которой содержится подопытное животное, имеет подвижный пол-площадку, одна сторона которого может свободно вращаться на оси, другая — соединена при помощи тонкого троса с рычагом, снабжённым противовесом. Противовес удерживает рычаг, а следовательно, и площадку в состоянии равновесия. В некоторых моделях противовес отсутствует, и рычаг в состоянии равновесия держит эластичное резиновое кольцо. Животное, перемещаясь по клетке, наступает на



A — общий вид клетки для записи активности грызунов. *B* — схема соединения подвижного пола клетки с регистрирующим прибором.

площадку, опускает её тяжестью тела книзу, рычаг выводится из состояния равновесия и приводит в движение перо, которое чертит по закопчённой ленте, натянутой на вращаемый часовым механизмом барабан от *барографа* (см.). В результате на ленте получается запись, позволяющая судить о поведении животного за определённый отрезок времени. Нек-рые модели А. имеют подвижный пол в гнездовой камере клетки, другие — в кормовой; наиболее сложно устроенные модели имеют различные сочетания подвижных участков пола. В самых совершенных моделях рычаг, выходя из состояния равновесия, включает и выключает ток в цепи при помощи особого контакта, приводя при этом в движение якорь электромагнита, соединённый с пером барабана. В этих моделях записывающая часть прибора может быть удалена от клетки с животным на значительное расстояние, соединяясь с ней при помощи электропроводов. При этом на один барабан может производиться запись сразу от нескольких клеток с подопытными животными. Отечественные А., по сравнению с зарубежными, отличаются простотой и удобством в обращении, дешевизной и несложностью устройства. При помощи рычага с перемещающимся противовесом А. легко настраиваются на животных разного веса — от долей до десятков граммов в малых моделях и от долей до нескольких килограммов в более крупных. Для водных животных применяются модели А. несколько иной конструкции.

Лит.: Калабухов Н. И., Суточный цикл активности животных, «Успехи современной биологии», 1940, т. 12, вып. 1; Пономарёв А. Л., Суточный цикл активности соболя, лесной и каменной куниц и харзы, «Труды Московского зоопарка». 1949, т. 4; Черномордиков В. В., О температурных реакциях пресмыкающихся, «Зоологический журнал», 1943, т. 22, вып. 5.

АКТУАЛИЗМ (англ. actual, франц. actuel— настоящий, современный) — одна из форм историч. метода в геологии. А. исходит из принципа: «Настоящее есть ключ к пониманию прошедшего», т. е. изучение физич., химич. и геологич. процессов, происходящих в настоящее время на земном шаре, принимается как исходный пункт для суждения о процессах и физико-географич. условиях минувших геологич. периодов. Принцип А. отражает стихийно выкристаллизовавшийся в процессе развития геологии материалистич. вывод о том, что геологич. отложения и среда, условия, в к-рых происходит их образование, представляют собой единство. Современная природа земного шара даёт неисчерпаемые возможности всестороннего и всё более глубокого изучения условий, способов и источников образования горных пород, а сравнение древних осадков с современными позволяет восстановить древнюю физико-географическую обстановку земли.

На протяжении истории геологии актуалистический метод претерпел ряд видоизменений, обусловленных прогрессом геологич. знаний и идеологич. борьбой в науке. Соответственно с этим изменялись и содержание принципа А., понимание сущности и связи «настоящего» и «прошедшего», общих черт и отличительных особенностей последовательных геологич. периодов и закономерностей историко-геологич. процесса.

А. возник одновременно с первыми ростками геологич. науки в 16—17 вв. в борьбе против религиозных представлений о сотворении мира, складывался и оформлялся в борьбе против господствовавших в 18 в. антиисторических спекулятивных взглядов нептунистов (см. *Нептунизм*) и в 30-х гг. 19 в., в результате победы эволюционной теории Ч. Лайеля над реакционной теорией катастроф Ж. Кювье (см. *Катастроф теория*), занял руководящее положение в геологии.

Ранние научные представления 16—17 вв. (Леонардо да Винчи, Б. Палисси, Н. Стенона и др.) о природе окаменелостей и происхождении земных слоёв, возникавшие в противовес библейской мифологии о сотворении мира и идее о неизменности природы, уже тогда опирались на метод сопоставления ископаемых организмов с ныне существующими видами животных и растений, на сравнение древних геологич. осадков с осадками, накапливающимися на дне современных морей, и т. д.

В 18 в. впервые в истории геологии правильное научное понятие о природе и происхождении горных пород на основе более глубокого понимания принципа А. и идеи о развитии земной коры как взаимодействии быстро протекающих процессов вулканизма и тектонич. движений, с одной стороны, и постепенного изменения поверхности земли агентами выветривания, с другой, дал М. В. *Ломоносов* (см.), значительно опередивший прогрессивных западноевропейских учёных того времени (Ж. Бюффона, Д. Геттона и др.).

В 30-х годах 19 в. А. получил определённое оформление в трудах Ч. *Лайеля* (см.), сформулировавшего принцип А. в следующем виде: «Если он (геолог. — *Ред.*) твёрдо усвоит верование в сходство или тожество древней и настоящей системы земных изменений, то в каждом факте, указывающем на причины, повседневно действующие, увидит ключ к истолкованию какой-нибудь тайны в прошедшем» (Лайель Ч., Основные начала геологии..., т. 1, 1866, стр. 228). Эволюционная теория Лайеля, рассматривавшая геологич. историю земли как естественно-историч. процесс, явилась крупным шагом на пути к материалистич. пониманию природы, утвердившемуся в естествознании в 60-х гг. 19 в., и вместе с теорией Дарвина открыла новый этап в развитии геологии. Однако метафизич. идея медленной и постепенной эволюции и качественной однородности (однообразия, тождественности, «униформизма») геологических процессов во все периоды истории земли, лежавшая в основе теории Лайеля, внесла ограничение в понимание А. Основной порок лайелевского А. (униформизма) — механич. перенесение современных геологич. условий, в том числе и условий осадкообразования, на прошлые геологич. эпохи. Энгельс, отмечая, что лишь Лайель внёс здравый смысл в геологию, в то же время подчеркнул ограниченность лайелевской концепции. «Недостаток ляйелевского взгляда, — писал Энгельс, — по крайней мере в его первоначальной форме — заключался в том, что он считал действующие на земле силы постоянными,— постоянными как по качеству, так и по количеству. Для него не существует охлаждения земли, земля не развивается в определенном направлении, она просто изменяется случайным, бессвязным образом» (Энгельс, Диалектика природы, 1948, стр. 11).

После выхода в свет книги Дарвина «О происхождении видов» (1859) в геологии обнаружилось коренное противоречие между пониманием историч. развития органич. мира как неравномерно протекающего процесса с явно выраженным направлением от низших форм организмов к высшим и лайелевским актуалистич. пониманием развития неорганич. природы земного шара как процесса, протекающего, якобы, без определённого направления на протяжении истории земли. Отдельные буржуазные геологи (И. Вальтер, 1893—94; Эрих Кайзер, 1931) пытались разрешить это противоречие, но попытки эти оказа-

лись безуспешными, ибо на основе лайелевского А. и теории вульгарного эволюционизма разрешить эту проблему невозможно.

При всей своей ограниченности лайелевский А. в известных пределах оказался применимым при изучении истории осадочных и вулканических (эффузивных) пород, образование к-рых связано с геологич. процессами, происходящими на поверхности земного шара. На определённом этапе развития геологии он сыграл, в общем, положительную роль в раскрытии палеогеографии и физико-географич. обстановки прошлого земли.

С середины 19 в. использование данных об условиях и процессе современного осадконакопления как способа выяснения палеогеографических, палеоклиматических и других условий прошлого земли стало обычным во всех крупных стратиграфич. работах в России, а также за границей. Наиболее удачно применяли этот метод: в России — Н. И. Андрусов, давший классический фациальный анализ миоцена крымско-кавказской области, в Америке — Дж. Баррел, в Германии — И. Вальтер, изучавший осадконакопление в пустынях, и др.

В последние десятилетия в странах империализма, в обстановке деградации буржуазной науки, нек-рые геологи начали проповедывать агностицизм, ложную идею о том, будто история земли вообще непознаваема методами геологии. Они критикуют принцип А. с идеалистич. позиций (нем. геологи С. Бубнов, Л. Кобер) и пытаются доказать, что он может привести лишь к неопределённым или к совершенно ошибочным результатам (Кернер-Марилаун, 1934).

Совершенно иное отношение к А. и к решению связанных с ним основных проблем современной геологии определилось за последние 15—20 лет в СССР. Советские геологи, критикуя и отбрасывая метафизич. теорию эволюционизма и механистический лайелевский актуалистич. метод, стремятся сохранить рациональное материалистич. зерно принципа А., внести в него более глубокое содержание и поднять, на основе диалектич. материализма, изучение истории земли на более высокую ступень. Советские геологи исходят из того, что облик земли, её физико-химич. и географич. условия, тектоника земной коры, гидрохимия и солёность морских и озёрных бассейнов, климаты, распределение суши и моря, а также исторически возникший и населявший их органич. мир непрерывно изменялись. Идея поступательного движения неорганич. истории земли стала общепризнанной в советской геологии и вошла в учебную литературу по историч. геологии (Д. В. Наливкин, 1932; Н. М. Страхов, 1948) и петрография осадочных пород (Л. В. Пустовалов, 1940; М. С. Швецов, 1948). Всё больше проникает в геологию правильная идея о тесной связи между историей органич. мира и эволюцией минеральных образований. Исходя из этих новых идей в геологии, сравнение с современностью на основе принципа А. ведётся не механически, а под углом зрения неравномерно протекавшего на земле историч. процесса развития физико-географич. условий и форм породообразования, в результате к-рого возникла современная геологич. обстановка. Сравнение осадков прошлых геологич. эпох с современными всё больше и больше подтверждает положение о том, что чем древнее эпоха, тем всё меньше встречаются черты, общие с современностью, и тем всё бо́льшее значение приобретают особенности древних геологич. процессов и форм породообразования. Таким образом, в советской геологии принцип А. приобретает качественно новую форму, опирающуюся на глубокий историч. метод диалектич. материализма.

Прогрессивное влияние диалектич. метода отразилось, однако, не только в более углублённом понимании принципа А. при исследовании истории осадочных пород (Н. М. Страхов, Л. В. Пустовалов и др.), но и в попытках распространения его на нек-рые другие области геологии. Развивается исследование новейшей тектоники и современных движений земной коры как средство познания природы и закономерностей развития тектоних. процессов в истории земли (В. А. Обручев, Н. И. Николаев и др.). Большое значение для выявления процессов вулканизма и образования изверженных пород в истории земли приобретают систематич. исследования деятельности современных вулканов СССР (А. Н. Заварицкий, В.И. Влодавец, Б. И. Пийп и др.). Вместе с тем вопрос о возможностях и пределах правильного использования принципа А. в указанных областях геологии возбуждает дискуссии и споры, имеющие много общего с борьбой между прогрессивным и реакционным направлениями в других областях естествознания (биологии, физике) и в значительной степени отражающие трудности, связанные с преодолением унаследованных от прошлого вредных метафизич. традиций и борьбой за новые, прогрессивные материалистические принципы и теории в геологии.

Лит.: Маркс К., К критике политической экономии, М., 1939; Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1948; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 1—2, М.—Л., 1948; его же, О сравнительно-литологическом направлении и его ближайших задачах, «Бюллетень Моск. Об-ва испытателей природы. Отд. геологии», 1945, т. 20, вып. 3—4; Пустовалов Л. В., Петрография осадочных пород, ч. 1, М.—Л., 1940 (гл. 8); Швецов М. С., Петрография осадочных пород, 2 изд., М.—Л., 1948; Жемчужников Ю. А., К вопросу о современном состоянии актуалистического метода в литологии, в кн.: Литологический сборник, Л.—М., 1948; Лайель Ч., Основные начала геологии, т. 1—2, пер. с англ., М., 1866; Walther J., Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft, Bd 3— Lithogenesis der Gegenwart, Jena, 1893—94; Kaiser E., Der Grundsatz des Aktualismus in der Geologie, «Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft», B.— Stuttgart, 1931, Bd 83 (S. 387—407).

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

Абай Кунанбаев — М. И. Фетисов 6
Аберрация оптических систем — Д. В. Сивухин 17
Абовян Х. — Г. Б. Мурадян 21
Аборт — И. Л. Брауде 23
Абсолютизм — Б. Ф. Поршнев 31
Абсолютные системы единиц — С. Ф. Маликов 37
Абстрактный труд — К. В. Островитянов . . 40
Абхазская АССР
Исторический очерк — С. Н. Джанашиа, Г. В. Хачапуридзе, З. В. Анчабадзе . . 47
Литература — Х. С. Бгажба 56
Музыка — В. М. Беляев 57
Август — Н. А. Машкин 63
Авиационная медицина — А. П. Попов . . . 75
Авиационная промышленность — С. И. Семин, Б. А. Дворкин 77
Авиационные приборы — А. В. Беляков . . . 80
Авиационный двигатель — А. А. Микулин . 82
Авиация — И. В. Болдырев, П. П. Ионов, Г. И. Коротких, П. Б. Берлин 90
Авитаминозы — В. В. Ефремов 113
Австралийская область
Австралийская область животных — П. П. Сушкин 120
Австралийская область растений — В. С. Говорухин 121
Австралийский Союз
Этнографический очерк — С. А. Токарев . 123
Экономико-географический и исторический очерки — А. Г. Милейковский 126
Австралия
Физико-географический очерк (рельеф, климат, гидрография, физико-географические районы) — Н. А. Солнцев 140
Геологическое строение — П. Н. Кропоткин 140
Растительность — Н. А. Комарницкий . . . 145
Животный мир — Г. А. Новиков 145
Австрия
Экономико-географический очерк — Г. И. Рубинштейн 154
Литература — Н. М. Чирков 165
Изобразительное искусство и архитектура — Н. Я. Нерсесов 168
Театр — Л. И. Лобко 172
Австрия и Австро-Венгрия — Ю. А. Корхов, М. А. Заборов, Р. А. Авербух, Э. Л. Гейликман, Е. И. Рубинштейн 174
Автобус — С. А. Лаптев 198
Автоматика — М. А. Гаврилов 209
Исторический обзор — А. В. Храмой
Автоматическая линия — Г. А. Шаумян . . 216
Автоматическое оружие — Э. А. Горов 221
Автоматическое регулирование — М. А. Айзерман 224
Автоматы — Г. А. Шаумян 231
Автомобиль — Е. А. Чудаков 240
Исторический обзор — В. С. Виргинский
Автомобильная промышленность — М. М. Левин 258
Раздел: Автомобильное производство — Ф. С. Демьянюк
Автомобильные дороги — А. С. Кудрявцев, П. М. Орлов 266
Автомобильный завод имени Сталина (ЗИС) — Н. Н. Макаров 269
Автомобильный транспорт — А. Т. Таранов . 270
Автономия — С. С. Кравчук 274
Автотипия — В. В. Попов 283
Агитация — П. И. Жилин 295
Агломерация — Д. М. Чижиков 304
Аграрная программа большевизма — Л. И. Любошиц 308
«Аграрная программа социал-демократии в первой русской революции 1905—1907 годов» — Е. С. Карнаухова 318
Аграрные реформы послевоенные — Н. А. Ваганов, К. Д. Дмитров, М. А. Дубровский, А. М. Петрушов, А. А. Хачатуров 320
Аграрный вопрос — Е. И. Соллертинская . . 337
«Аграрный вопрос и „критики Маркса“» — Е. С. Карнаухова 344
Агрегатные состояния вещества — Б. В. Дерягин 345
Агрегатные станки — В. И. Дикушин 348
Историческая справка — А. С. Бриткин
Агрессия — А. В. Берёзкин, А. М. Некрич. 350
Агробиология — В. Н. Столетов 354
Агрономическая физика — С. И. Долгов . . 362
Агрономический анализ — Н. Д. Смирнов . . 363
Агрономическое обслуживание — Д. Д. Слободчиков 364

Агрономия — В. С. Дмитриев 365
Агропропаганда — Е. С. Осликовская . . . 376
Агротехника — И. В. Якушкин 377
Агрохимия — А. Г. Шестаков 381
Аджарская АССР
Исторический очерк — В. Н. Габашвили, Ш. А. Месхиа, Г. В. Хачапуридзе, З. В. Анчабадзе 399
Адиабатический процесс — Д. В. Сивухин . 408
Адрианопольский мирный договор — Л. А. Никифоров 418
Адсорбция — К. В. Чмутов, Т. А. Таусон . 422
Азербайджанская ССР
Физико-географический очерк — Э. Шихлинский, В. Завриев 435
Исторический очерк — З. Ибрагимов, М. Шарифли, В. Н. Левиатов 440
Коммунистическая партия (большевиков) Азербайджана и Комсомол — Г. Гасанов, М. Казиев, Е. А. Токаржевский, Я. М. Кирсанов 452
Народное образование — М. Мурадханов . . 462
Философия — Г. Гусейнов 465
Литература — М. Ариф, М. Кули-Заде . . 467
Изобразительные искусства и архитектура — Б. В. Веймарн 472
Музыка — А. Бадалбейли, К. Касимов . . 476
Театр — К. Касимов 479
Кино — И. Касумов 480
Азербайджанский язык — М. Ширалиев . . . 486
Азия
Физико-географический очерк (рельеф, климат, гидрография, физико-географические районы) — Г. К. Ефремов 491
Геологическое строение — П. Н. Кропоткин 493
Растительность — В. С. Говорухин 501
Животный мир — В. Г. Гептнер 503
Этнографический очерк — Б. О. Долгих . . 509
Азовское море — Б. А. Шлямин, Л. И. Гурвич, Л. А. Зенкевич 532
Азот в растениях — М. В. Фёдоров 539
Азотные удобрения — А. В. Петербургский . . 546
Академия наук СССР — С. И. Вавилов . . 570
Академия Российская — Г. А. Князев . . . 583
Академия сельскохозяйственных наук имени Ленина Всесоюзная — Н. Н. Телятников . 584
Акклиматизация — П. А. Мантейфель, П. А. Баранов 592
Аксиома — А. Н. Колмогоров 613
Актёр — А. Д. Попов, М. И. Кнебель . . . 619
Активация — С. Я. Пшежецкий 622
Актинометрия — Л. И. Мамонтова 629

Полный список авторов всех статей будет дан в последнем томе 2-го издания Большой Советской Энциклопедии.

СПИСОК КАРТ

Абукир (1798 г.) 43
Абхазская АССР 45
Абхазская АССР (почвенная карта) 46
Австралия (флористич. схема, сост. В. С. Говорухин) 121
Австралийский Союз (политико-административная карта) 124
Австралийский Союз (расселение австралийцев до начала европейской колонизации, сост. С. А. Токарев) 124
Австралийский Союз (современное расселение коренных австралийцев, сост. С. А. Токарев) 124
Австралия (физич. карта) 140
Австралия (тектонич. схема, сост. П. Н. Кропоткин) 141
Австралия (осадки) 144
Австралия (температура) 144
Австралия (растительность) 144
Австралия (физич. карта) 152
Австралия (политико-административная карта) 156
Австрия и Австро-Венгрия (историч. карта с конца 13 века до 1914 г.) 183
Австро-Венгрия (1914 г.) 187
Австро-Венгрия (историч. карта — распад Австро-Венгрии) 189
Австро-прусская война 1866 г. 195
Агинский Бурят-Монгольский национальный округ 294
Адда. Сражение на р. Адда (1799 г.) 393
Аден 396
Аджарская АССР 45
Аджарская АССР (почвенная карта) 398
Адриатическое море 420
Адыгейская автономная область 425
Азербайджанская ССР (политико-административная карта) 434
Азербайджанская ССР (физич. карта) 436
Азербайджанская ССР (почвенная карта, сост. В. М. Фридлянд) 438
Азербайджан и соседние области в 9—10 вв. (историч. карта) 441
Азербайджан и соседние области в первой половине 19 в. (историч. карта) 446
Азия (физич. карта) 492
Азия (тектонич. схема, сост. П. Н. Кропоткин) . 495
Азия (растительность, сост. В. С. Говорухин) 501
Азия (этнографич. карта, сост. Б. О. Долгих) 509
Азия (политич. карта) 513
Азовские походы Петра I (1695—1696 гг.) . . 530
Азовское море 532
Азорские острова 536
Акмолинская область 605

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ
(на отдельных листах)

К статье **Абай Кунанбаев.** Рис. художника А. Н. Яр-Кравченко (портрет) (глубокая печать) 6

К статье **Абовян Хачатур.** Портрет работы художника Э. А. Исабекяна (глубокая печать) 21

К статье **Абхазская АССР.** 1. Сухуми. Общий вид. 2. Сухуми. Проспект Руставели. 3. Река Юлшара близ озера Рица. 4. Озеро Рица. 5. Разгрузка угля на шахте имени Сталина треста «Ткварчелуголь» (глубокая печать) 52

К статье **Авилов М. И.** 1. Картина «Приезд товарища Сталина в Первую конную армию в 1919 г.». 2. Картина «Поединок Пересвета с Челубеем» (глубокая печать) 112

К статье **«Аврора».** Картина художника С. И. Дудника «Залп „Авроры“» (четырёхцветная автотипия) 117

К статье **Австралийский Союз.** 1. Рабочие-«ширеры» за стрижкой овец. 2. На сахарных плантациях в Квинсленде. Сбор тростника (глубокая печать) 146

К статье **Австралия.** 1. Ландшафт в районе гор. Мосгрейв. 2. Массив горы Косцюшко. Озеро Клаб. 3. Лес в Восточной Австралии. 4. Ущелье Амкампеллилья. Горы Эверард. 5. Тропический лес в горах Комбевара (глубокая печать) . . 146

К статье **Австрия.** 1. Вена. Общий вид. 2. Вена. Первомайская демонстрация, организованная коммунистической партией Австрии в 1949. 3. Вена. Памятник советским воинам, павшим в боях за освобождение Австрии от немецко-фашистских захватчиков. 4. Дунай у г. Дюрнштейна. 5. Долина реки Инн (глубокая печать) 160

К статье **Автомобиль.** 1. Разрез автомобиля ЗИС-110. 2. Разрез автомобиля ГАЗ-М-20 «Победа». 3. Разрез автомобиля «Москвич» (глубокая печать) 241

К статье **Автомобильная промышленность.** 1. Автомобиль ЗИС-110. 2. Автомобиль ГАЗ-М-20. 3. Автомобиль ЗИМ. 4. Автомобиль ГАЗ-51. 5. Автомобиль ЗИС-150. 6. Автомобиль ЯАЗ-200 (автотипия) 264

К статье **Автомобильный завод имени И. В. Сталина.** 1. Один из корпусов завода. 2. В цехе сборки машин ЗИС-110 (глубокая печать) 268

К статье **Автомобильный завод имени В. М. Молотова.** 1. Конвейер сборки легкового автомобиля ГАЗ-М-20 «Победа». 2. В колёсном цехе. 3. Улица Кирова в городе Автозавода. 4. В кузовном бюро главного конструктора завода (глубокая печать) 268

К статье **Автомобильный транспорт.** 1. Автобус ЗИС-154. 2. Автобус ЗИС-155. 3. Автомобиль ЗИС-5 с приспособлением для поливки улиц. 4. Автомобиль ГАЗ-ММ с приспособлением для подметания и уборки улиц. 5. Пожарный автомобиль на базе ЗИС-5. 6. Автомобиль ЗИС-5 с приспособлением для механизированной погрузки снега. 7. Автомобиль «Москвич» со специализированным кузовом для перевозки лёгких грузов. 8. ЗИС-5 с кузовом, оборудованным для перевозки хлеба (автотипия) 264

К статье **Автопортрет.** К. П. Брюллов — Автопортрет (четырёхцветная автотипия) 280

К статье **Автопортрет.** 1. Рембрандт ван Рейн. Автопортрет (фрагмент). 2. В. И. Суриков. Автопортрет. 3. А. М. Герасимов. Автопортрет. 4. П. П. Кончаловский. Автопортрет (глубокая печать) 280

К статье **Автотипия.** Показ процесса печати трёхцветной автотипии. И. И. Левитан—«Март» (трёхцветная автотипия) 284

К статье **Агитация.** 1. «Пусть здравствует и процветает наша Родина!». Плакат художника П. Голубь. 2. «Наш путь — путь коммунизма!». Плакат художника Л. Голованова (цветной офсет) 296

К статье **Агитация.** 1. «Ты записался добровольцем?». Плакат художника Д. Моора. 2. «Родина-мать зовёт!». Плакат художника И. Тоидзе. 3. «5-летку в 4 года выполним!». Плакат художника В. Иванова. 4. «Силы мира непобедимы!». Плакат художников Б. Ефимова и Н. Долгорукова (цветной офсет) 301

К статье **Аджарская АССР.** Картина художника А. К. Кутателадзе «Демонстрация батумских рабочих под руководством И. В. Сталина в 1902 г.» (четырёхцветная автотипия) 400

К статье **Аджарская АССР.** 1. Батуми. Советская улица. 2. Курорт Махинджаури. Драценовая роща. 3. Зелёный мыс. 4. Батуми. На машиностроительном заводе пищевого машиностроения. 5. Батумский район. Плантация цитрусовых культур (глубокая печать) 404

К статье **Азгур З. И.** 1. Портрет Ф. Э. Дзержинского. 2. Портрет Героя Советского Союза партизана М. Ф. Сельницкого (глубокая печать) 112

К статье **Азербайджанская ССР.** 1. Баку. Площадь Низами. 2. Баку. Вид на город с ханского дворца. 3. Баку. Художественный кинотеатр имени Низами (глубокая печать) . . . 450

К статье **Азербайджанская ССР.** 1. Баку. Нефтяные промыслы им. Орджоникидзе. 2. Колонна тракторов отправляется для работы на новые нефтяные промыслы. 3. Баку. На заводе нефтяного машиностроения им. лейтенанта Шмидта. 4. Рыбные промыслы на Каспии. 5. Баку. Буксирные пароходы в доках судо-

строительного завода. 6. В икорном цехе Банковского рыбокомбината им. С. М. Кирова (глубокая печать) 458

К статье **Азербайджанская ССР.** 1. Агдамский район. Сбор первых коробочек хлопка. 2. Норашенский хлопковый завод. Лаборанты берут хлопок для пробы. 3. Касум-Исмаиловский район. Сдача хлопка-сырца государству. 4. Территория Мингечаурстроя до начала строительных работ. 5. Мингечаурстрой. Вид строительства в 1948 (глубокая печать) 460

К статье **Азербайджанская ССР.** Картина художника Б. Мирза-Заде «На промыслах» (четырёхцветная автотипия) 472

К статье **Азербайджанская ССР.** 1. Баку. Памятник Низами, работа скульптора Ф. Абдурахманова. 2. Картина художника Т. Тагиева «Баку». 3. Нуха. Росписи ханского дворца 18 в. 4. Серебряные браслеты. Филигрань (глубокая печать) 476

К статье **Азербайджанская ССР.** 1. Баку. Памятник С. М. Кирову, работа скульптора Н. В. Сабсая. 2. Барельеф на памятнике С. М. Кирову. 3. Сцена из оперы «Кёр-Оглу» У. Гаджибекова (Театр оперы и балета им. М. Ф. Ахундова). 4. Сцена из пьесы «Утро Востока». Э. Мамедханлы (Драматический театр им. Азизбекова). 5. Сцена из пьесы «Вагиф» Самеда Вургуна (Драматический театр им. Азизбекова) (глубокая печать) 478

К статье **Азизбеков Мешади.** Рис. художника А. Н. Яр-Кравченко (портрет) (глубокая печать) 489

К статье **Азия.** 1. Новосибирск. Красный проспект. 2. Комсомольск-на-Амуре. Улица Калинина. 3. Туркменская ССР. Колхоз Захметкеш. Праздничный обед в семье колхозника (глубокая печать) 514

К статье **Азия.** 1. Памир. Пик Сталина. 2. Узбекская ССР. Общий вид плотины на Фархаде. 3. Сталинск. В доменном цехе Кузнецкого металлургического комбината имени Сталина. 4. Рубцовск. Алтайский тракторный завод. 5. Алтайский край. Уборочно-лущильный агрегат с комбайном (глубокая печать) 516

К статье **Азия.** 1. Узбекская ССР. Бунт хлопка-сырца на Джамбайском хлопкозаготовительном пункте Самаркандской области. 2. Новосибирская область. Поднятие целины. 3. Киргизская ССР. На колхозном пастбище в Центральном Тянь-Шане. 4. На Енисее (глубокая печать) 516

К статье **Азия.** 1. Пекин. Войска Народно-освободительной армии вступают через Западные ворота в древнюю столицу Китая. 2. Группа бойцов Народно-освободительной армии. 3. Пекин. Студенты приветствуют бойцов Народно-освободительной армии. 4. Шицзячжуан. Население собирает подарки для бойцов Народно-освободительной армии. 5. Пекин. Население встречает советскую делегацию, прибывшую в столицу Китая в октябре 1949 г. 6. Могила Сун Ят-сена. 7. Население Китая восстанавливает ж.-д. пути, разрушенные контрреволюционными войсками Гоминдана (глубокая печать) 520

К статье **Азия.** 1. Улан-Батор—столица Монгольской народной республики. Площадь им. Сухэ-Батора. 2. Пхеньян — столица Северной Кореи. 3. Северная Корея. Демонстрация молодёжи в связи с победой демократического строя. 4. Северная Корея. В школе ликвидации неграмотности. 5. Посёлок беднейшего населения в Дели. 6. Примитивный способ орошения полей, сохранившийся в Индии. 7. Использование «живого транспорта» колонизаторами в Непале. 8. Индийская женщина за примитивной прялкой (автотипия) 524

К статье **Айвазовский И. К.** Картина «Чесменский бой» (четырёхцветная автотипия) . . . 551

К статье **Айвазовский И. К.** Картина «Девятый вал». Картина «Чёрное море» (глубокая печать) 552

К статье **Академия наук СССР.** 1. Москва. Здание Президиума Академии наук СССР. 2. Москва. Физический институт имени П. Н. Лебедева. 3. Пушкин. Музей А. С. Пушкина. 4. Ленинград. Ботанический институт им. В. Л. Комарова. 5. Ленинград. Институт литературы (Пушкинский дом). 6. Ленинград. Зоологический музей. 7. Москва. Минералогический музей (глубокая печать) 570

К статье **Акварель.** 1. Рис. художника И. Е. Репина «Кухарка». 2. Рис. художника П. Ф. Соколова «Женский портрет» (цветной офсет). 3. Две иллюстрации художников Кукрыниксы к рассказу А. П. Чехова «Дама с собачкой» (офсет) 588

К статье **Аксаков С. Т.** Портрет работы художника И. Н. Крамского (глубокая печать) 612

К статье **Актёр.** 1. И. М. Москвин в ролях царя Фёдора («Царь Фёдор Иоаннович» А. К. Толстого) и Луки («На дне» М. Горького). 2. Б. В. Щукин в ролях Малько («Далёкое» А. Афиногенова) и Егора Булычёва («Егор Булычёв и другие» М. Горького). 3. Ф. И. Шаляпин в ролях Ивана Сусанина (опера «Иван Сусанин» М. Глинки) и Мефистофеля (опера «Мефистофель» А. Бойто). 4. Л. В. Собинов в ролях Ленского (опера «Евгений Онегин» П. Чайковского) и Берендея (опера «Снегурочка» Н. Римского-Корсакова). 5. М. Н. Ермолова в ролях Кручининой («Без вины виноватые» А. Островского) и Офелии («Гамлет» В. Шекспира). 6. В. Н. Пашенная в ролях Любови Яровой («Любовь Яровая» К. Тренёва) и Катерины («Гроза» А. Островского). 7. В. И. Качалов в ролях Чацкого («Горе от ума» А. Грибоедова) и Вершинина («Бронепоезд №14 - 69» Вс. Иванова). 8. А. К. Тарасова в ролях Маши («Три сестры» А. Чехова) и Анны Карениной («Анна Каренина» по одноимённому роману Л. Толстого). 9. Н. П. Хмелёв в ролях Силантия («Горячее сердце» А. Островского) и Каренина («Анна Каренина» по одноимённому роману Л. Толстого). 10. А. И. Бучма в ролях Мыколы («Украденное счастье» И. Франко) и Ивана («Последние» М. Горького). 11. А. А. Хорава в ролях Отелло («Отелло» В. Шекспира) и Арсена («Арсен» С. Шаншиашвили). 12. Н. К. Черкасов в ролях Полежаева (кинофильм «Депутат Балтики») и М. Горького (кинофильм «Академик Павлов») (глубокая печать) 620

Кроме того, в тексте статей помещено 540 иллюстраций и схем.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ ВО 2-м ИЗДАНИИ БСЭ*

А — ампер
а — ар
абс. — абсолютный
австр. — австрийский
австрал.— австралийский
адм. ц.— административный центр
амп-ч — ампер-час
артилл.— артиллерийский
ат — атмосфера техническая
ат. в.— атомный вес
ата — атмосфера абсолютная
ати — атмосфера избыточная
атм — атмосфера физическая
атм.— атмосфера
б.— бывший
б. или м.— более или менее
б. ч.— большей частью
В.— Берлин (в библиографических описаниях книг, изданных в Берлине)
в., вв.— век, века
В.— восток
в., вост.— восточный
в. д.— восточная долгота
в т. ч.— в том числе
в — вольт
вт — ватт
вт-ч — ватт-час
вып.— выпуск
выс.— высота
W.— Вена (в библиографич. описаниях книг, изданных в Вене)
г.— год, город
г — грамм
га — гектар
гг.— годы, города
ГК — Гражданский кодекс
гл.— глава, главный
гл — гектолитр
гл. обр.— главным образом
°Bé — градус Боме
°R — градус Реомюра
°С — стоградусная шкала
°Ц — градус Цельсия
Гр.-проц. код.— Гражданско-процессуальный кодекс
губ.— губерния
гц — герц
дг — дециграмм
деп.— департамент
дес.— десятина
дкг — декаграмм
дкл — декалитр
дл — децилитр
дл.— длина
дм — дециметр
дм^2 — квадратный дециметр
дм^3 — кубический дециметр
долл.— доллар
др.— другие
европ.— европейский
ж., жит.— жители
ж. д.— железная дорога
ж.-д.— железнодорожный
З.— запад
з., зап.— западный
з. д.— западная долгота
ин-т — институт
кав.— кавалерийский
кал — малая калория
кв — киловольт
квт — киловатт
квт-ч — киловатт-час
кг — килограмм
кГ — килограммсила
кгм — килограммометр
КЗоТ — Кодекс законов о труде
ккал — большая калория
к.-л.— какой-либо
кл — килолитр
км — километр
км^2 — квадратный километр
км^3 — кубический километр
км/час — километров в час
к.-н.— какой-нибудь
кн.— книга
К° — компания
код.— кодекс
коэф.— коэфициент
кпд — коэфициент полезного действия
к-рый — который
к-т — комитет
С — кулон
Л.— Ленинград (в библиографических описаниях)
л — литр
л. с.— лошадиная сила
лат.— латинский
лат.-амер.— латино-американский
латв.— латвийский
латыш.— латышский
лит.— литературный
лм — люмен
L.— Лондон (в библиографических описаниях)
Lpz.— Лейпциг (в библиографических описаниях)
М. — Москва (в библиографических описаниях)
м.— море
м — метр
м^2 — квадратный метр
м^3 — кубический метр
м. б.— может быть
м. пр. — между прочим
μ — микрон
мг — миллиграмм
мггц — мегагерц
мл — миллилитр
млн.— миллион
млрд.— миллиард
мм — миллиметр
мм^2 — квадратный миллиметр
мм^3 — кубический миллиметр
мн-к — многоугольник
мор.— морской
н. с.— новый стиль
н. э.— наша эра
нас.— население
нац.— национальный
нек-рый — некоторый
н.-и.— научно-исследовательский
обл. ц.— областной центр
об/мин.— оборотов в минуту
о-в — остров
оз.— озеро
ок.— океан, около
окр.— округ, окружной
окр. ц.— окружной центр
Ω— ом
П.— Петроград (в библиографических описаниях)
п.— пункт
Р.— Париж (в библиографических описаниях)
ПВО — противовоздушная оборона
ПВХО — противовоздушная и противохимическая оборона
пер.— перевод
п-ов — полуостров
подсем.— подсемейство (в зоологии и ботанике)
пом.— помощник
пост.— постановление
пр.— прочий
пред.— председатель
прим.— примечание
пром.— промышленный
пром-сть — промышленность
проф.— профессор, профессиональный
ПХЗ — противохимическая защита
р.— река, рубль (при цифрах)
р., род.— родился (около даты)
рег.— регистровый
рег. *т* — регистровая тонна
ред. — редактор
рис.— рисунок
р-н — район
рр.— реки
С.— север
с., сев.— северный
С. З.— Свод законов
С. У.— Собрание узаконений
с. ш. — северная широта
сб.— сборник
св.— свыше
С.-В.— северо-восток
с.-в., сев.-вост.— северо-восточный
сг — сантиграмм
с.-д. социал-демократический
с.-д-тия — социал-демократия
сек.— секунда
сел.— селение, сельский
сем.— семейство
сер.— середина
С.-З. — северо-запад
с.-з., сев.-зап. — северо-западный
сл — сантилитр
см.— смотри
см — сантиметр
см^2 — квадратный сантиметр
см^3 — кубический сантиметр
СПБ — Санкт-Петербург (в библиографических описаниях)
ср.— сравни
ср.-век.— средневековый
ст.— станция, статья
ст. ст. — старый стиль
стр.— страница
с.-х. — сельскохозяйственный
т — тонна
т., тов. — товарищ
т., тт. — том, томы
т., тыс.— тысяча
т. н., так наз. — так называемый
т. о. — таким образом
t° — температура (при цифре)
$t^\circ_{заст.}$ — температура застывания
$t^\circ_{кип.}$ — температура кипения
$t^\circ_{отв.}$ — температура отвердевания
$t^\circ_{пл.}$ — температура плавления
Уг. код., УК — Уголовный кодекс
Уг.-проц. код., УПК — Уголовно-процессуальный кодекс
уд. в. — удельный вес

* В списке не помещены общеизвестные сокращения наименований учреждений, организаций и пр.

ум.— умер
ун-т — университет
ур. м. — уровень моря
ф.— фунт
ф. ст. — фунт стерлингов
фп.— фортепианный
фр.— франк
хим. зн. — химический знак
хр. — хребет (только при названии)
ц — центнер
ц/га — центнер на гектар
ч. — час, часть, человек (если сопровождает число)
ш.— широта
шилл.— шиллинг
шт.— штука
эдс — электродвижущая сила
Ю.— юг
ю. ш.— южная широта
Ю.-В. — юго-восток
ю.-в., юго-вост. — юго-восточный
юж.— южный
Ю.-З. — юго-запад
ю.-з., юго-зап. — юго-западный

Система ссылок. Чтобы избежать многократного повторения одного и того же материала в статьях Энциклопедии и облегчить читателю нахождение интересующих его статей, в БСЭ применяется система ссылок. Ссылки набраны *курсивом* с пометкой «см.». На все выделенные курсивом слова имеются соответствующие статьи в Энциклопедии.

Библиография. Библиография помещается, как правило, после статей под рубрикой *Лит.:* (выделено курсивом). В статьях, посвящённых отдельным лицам, произведения данного лица помещаются под рубрикой С о ч. В библиографии, наряду с советской литературой, приводятся произведения дореволюционных русских авторов, а также зарубежных авторов, во многом устаревшие, но представляющие интерес наличием фактических данных по затрагиваемым в статьях вопросам.

Транскрипция наименований на нерусском языке. В случаях, когда имеет место резкое различие между принятым русским написанием нерусских фамилий, географических наименований и пр. и их произношением на других языках, в скобках даётся написание таких наименований на соответствующем языке. Напр. **Абердин,** Э б е р д и н (Aberdeen).

Этимология (указание происхождения слова) даётся в тех случаях, когда она помогает раскрытию содержания соответствующего понятия. Этимология, как правило, приводится в скобках сразу же после названия статьи. Напр. **Авиация** (от лат. avis — птица).

Даты. Даты истории СССР, начиная с 14 февраля (1 февраля старого стиля) 1918 г., и все даты истории зарубежных стран даются по новому стилю. Даты истории СССР с момента Великой Октябрьской социалистической революции 25 октября (7 ноября) 1917 г. и до введения нового стиля, а также все даты, относящиеся к периоду между Февральской буржуазно-демократической революцией и Великой Октябрьской социалистической революцией, даются в двух стилях — старом и новом (последний даётся в скобках). Все даты, относящиеся к истории дореволюционной России, даются по старому стилю без особой оговорки. Если событие, имеющее прямое отношение к истории нашей Родины, происходило за пределами Русского государства (например разгром Фридриха II в сражении при Кунерсдорфе в 1759 г.), дата его даётся по старому стилю и в скобках — по новому.

Адрес Главной редакции Большой Советской Энциклопедии при Совете Министров СССР и Государственного научного издательства «Большая Советская Энциклопедия»: Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Том подписан к печати 15 декабря 1949 г.
А10160. Тираж 300 тыс. экз.(55001-135000). Заказ № 518. Бумага для текста изготовлена фабрикой им. Ю. Яноniса. Формат 82×108/16. Объём 80 п. л. текста + 13 п. л. вклеек. Всего 113,25 уч.-изд. листа. В 1 п. л. 53.200 зн.

Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Главполиграфиздата при Совете Министров СССР. Москва, Валовая, 28.